

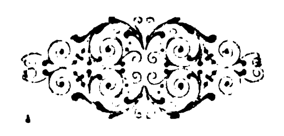
LAS COMARCAS VÍRGENES

EL CHACO CENTRAL NORTE

POR

J. AMADEO BALDRICH

Capitán del Ejército de Línea, Miembro Corresponsal del "Instituto Geográfico Argentino"



CASA EDITORA

Imprenta, Litografía y Encuadernación de Jacobo Peuser

BUENOS AIRES
150—Calle de San Martín—158

LA PLATA
Boulev. Independencia esq. 53

ROSARIO
629—Calle Córdoba—635

1890

LAS COMARCAS VÍRGENES

EL CHACO CENTRAL NORTE

POR

J. AMADEO BALDRICH

Capitán del Ejército de Línea, Miembro Corresponsal del "Instituto Geográfico Argentino"



CASA EDITORA

Imprenta, Litografía y Encuadernación de Jacobo Peuser

BUENOS AIRES
150 — Calle San Martín — 158

LA PLATA
Boulevard Independ., esq. 58

1889

Errata notable

En la página 11 del capítulo primero (Proemio), primera línea del párrafo último, donde dice 17.000 kilómetros, debe decir ***117.000,*** conforme con el original.

Errata notable

En la página 11 del capítulo primero (Proemio), primera línea del párrafo último, donde dice 17.000 kilómetros, debe decir ***117.000***, conforme con el original.



CAPÍTULO I

Dos palabras como Proemio

Tres años hace, decíamos en un trabajo publicado en el Boletín del "Instituto Geográfico Argentino":

"El inmenso territorio indio del Sud en sus grandes contornos de la Pampa, Tierra del Fuego y Patagonia, desde las crestas altivas de la cordillera hasta el litoral azotado por las ondas Atlánticas, con sus lagos, sus ríos y sus llanuras no limitadas por horizontes que se alejan siempre; llanuras ora henchidas de feracidad primitiva donde el bosque y la hidrópica pompa de sus gramíneas alternan; ora medanosas, áridas y desiertas en secciones limitadas pero sombrías y entristecedoras como la comarca del *Valcheta*, ha sido recorrido y explorado en todas direcciones y apenas si la bulliciosa corriente de escasas y pobres arterias hidrográficas ó alguno de los intrincados contrafuertes orientales de la cadena andina esconden aún secretos para las ciencias naturales y para la geografía. En pos de la bandera de la República

llevada por el brazo incansable y heroico del soldado—nuestro Cincinato—desde el extremo norte de la Pampa hasta el dédalo de los canales australes de la comarca Fueguina é isla de *Los Estados,* han ido los exploradores, los ingenieros, los geógrafos y los naturalistas que han revelado lo ignoto de aquella zona de millares de leguas cuadradas de superficie cuyo cielo diáfano y esplendoroso ha estado reflejando incesantemente la imagen de sus astros y de sus brillantes constelaciones siderales, en los cristales del sextante y el teodolito.

"Los territorios del sud y del oeste no guardan los misterios de otra época, cuya clave era avaramente defendida por la barbarie indomable y ensoberbecida del desierto, que mantuvo en jaque por tres siglos á la civilización impotente para domeñarla por la astucia y por la fuerza. El *explorador* propiamente dicho, sin teatro para su actividad típica en aquellas regiones, cede decididamente el campo al especialista en alguna de las grandes ramificaciones de las ciencias físico-naturales que escudriña, observa y recoge los materiales destinados á completar los detalles y el retoque de aquel gran cuadro ya vigorosamente boceteado.

"En cambio, el *Chaco* reclama aún la presencia del viajero y del explorador de ciencia y de conciencia en el seno de sus selvas seculares cuajadas de misterios y al través de sus dilatadas praderas. La barbarie casi primitiva en sus formas y en sus medios geniales, ostenta allí la informe trabazón de la morada del indio nómade por excelencia, sombreada por las penumbras medrosas de las florestas interminables ó escalonada á lo largo de arroyos y de ríos no estudiados todavía como los fenómenos biológicos de aquella naturaleza virgen y salvaje como sus hombres y su fauna toda, desde el

pesado *tapir* al invisible insecto que aletea en la onda vibradora del aire saturado de los perfumes florestales del trópico."

Mucho se ha hecho sin duda alguna para llegar al conocimiento perfecto de esta región del Gran Chaco, desde los primeros tiempos de la Conquista empeñada desde Alexis García é Irala en abrirse paso del litoral al Alto Perú, hasta Peredo, Manzo, Urizar, Matorras, Arrazcaeta, Cornejo, Arias, Castañares, Soria, Patiño, Van Nivel, Gianelli, Magariños, Solá, Paje, Lavarello, Crevaux, Fontana, Bosch, Ibazeta Feilberg, Pelleschi y Obligado. Exploradores, soldados y misioneros juntos con obreros más modestos pero dignos de recordarse como Roldán; jefes y oficiales distinguidos de nuestro ejército y armada se han dado cita en aquellas vastas soledades persiguiendo el ideal de la ciencia, de la civilización y de los grandes intereses económicos de la República.

La campaña de 1884 abarcando el Chaco Austral, Central y Litoral, desde la cuenca del Paraguay y curso inferior del Pilcomayo hasta las fronteras de Santiago y de Salta ha completado las tentativas de tantos años y conseguido reconocer y estudiar zonas ignoradas en sus caracteres físico-naturales.

Obra del entonces Ministro de la Guerra, General Victorica, ideada y llevada á la práctica bajo sus órdenes inmediatas, secundado con inteligencia y con brío por los jefes de las secciones expedicionarias, hále cabido en suerte asegurar la soberanía en el hecho y sobre el terreno de la Nación, con la ocupación de millares de leguas cuadradas de territorio, completando así la gran obra soñada por Alsina en el Sur, ampliada y hecha carne perdurable por la pericia y la perseverancia patriótica del General Roca. La campaña del 84 perfila honda y enérgicamente el término cercano de la evolución política y civilizadora de nuestro país, y al anular para

Bolivia. De este punto regresamos á Dragones por Yacuiva, Itiyuro, Tartagal, poblaciones *cheriguanas* y zona de Fuerte Lavalle.

En aquella expedición memorable por más de un concepto, que había penetrado por regiones donde hasta entonces no llegara el hombre civilizado, tuvimos el honor independientemente de las funciones militares, de representar como Delegados especiales al *Instituto Geográfico Argentino*, cuyas instrucciones se particularizaban con el estudio de la región y sobre todo con el hallazgo de los restos de Crevaux, de que el Instituto hacía cuestión de honor y patriótico anhelo. Por desgracia, en éste último punto nuestro afán y nuestras pesquisas realizadas en los mismos lugares de la palpitante y dolorosa tragedia, llevadas hasta tal grado que parecimos militarmente insubordinados á nuestro jefe, no dieron otro resultado que el hallazgo de la popa de la canoa que tripulaba el mismo Crevaux (*) y dos ó tres objetos pertenecientes á sus compañeros de martirio, reliquias que ofrecimos al *Instituto* en sesión pública, á nuestro regreso.

Más tarde, en 1884, el señor Ministro de la Guerra nos trasmitía la orden de marchar al Chaco é incorporarnos á la cuarta sección expedicionaria. Esta vez también, el *Instituto* nos honraba de nuevo confiándonos su representación.

Fuénos dado recorrer por tierra entonces, todo el curso del Bermejo y Teúco desde la altura de Orán hasta su confluencia con el Paraguay. Estas dos expediciones complementadas con otras excursiones de poco aliento, antes y después de aquellas, pero útiles á nuestro objeto, constituyen la base de

(*) La autenticidad de esta pieza fue constatada en Caiza por un joven Zeballos sobreviviente de aquella expedición que tan doloroso resultado debía ofrecer.

nuestros conocimientos personales de la región que vamos á estudiar.

Es ésta el *Chaco Central Norte* que constituye hoy la gobernación de Formosa, limitada por los ríos Paraguay, Pilcomayo y Bermejo y al oeste por la Provincia de Salta y por el 22° paralelo de latitud sud al norte, nuestro límite provisorio con Bolivia que la fuerza de nuestro derecho llevará más tarde dos grados más hacia el Ecuador.

Estos límites son los que fija la ley nacional de Octubre de 1884, pero nosotros, para dar verdadera unidad al desarrollo y progresión del libro, prescindimos de la línea que arranca del paralelo 22° hácia el Sud y corta el Teúco y Bermejo á la altura de fuerte *Belgrano*, á algunas leguas al S.E. de Colonia Rivadavia, cediendo así una zona considerable de territorio geográficamente chaqueño, donde aun hoy hacen vida salvaje cientos de familias *matacas* á la heroica provincia de Salta, inmortalizada por las hazañas de Belgrano, el héroe caballeresco de la Revolución, y de Güemes, el héroe eminentemente popular por el temple moral y los medios de acción en que actúa y proyecta su personalidad. En nuestro estudio, pues, prescindimos de la demarcación artificial por el Norte, determinada por la citada ley, y comprendemos por razones de unidad geográfica, de suelo, clima y productos, la zona de Tartagal, fuerte de *Lavalle*, *Dragones*, *Victorica*, etc. y por el Teúco y Bermejo hasta la latitud de Orán, sin incluir empero en el área de la Gobernación de Formosa, la que corresponde á Salta.

Esta inmensa zona de 17.000 kilómetros cuadrados donde hay cómodo espacio para diez millones de habitantes, es una comarca extraordinariamente rica y fértil al punto de que enormes secciones de su suelo no tienen rival entre

los mejores de la República, que conocemos casi entera.

Existe aún hoy quien cree que aquello es poco menos que inadecuado para la vida. Se conviene en la fertilidad enunciada; no se duda, por lo menos aparentemente, de la riqueza de sus selvas colosales; se escucha con asombro cuanto se refiere de la frondosidad de sus gramíneas forrajeras de primer orden; se acepta la existencia de tabacales y algodoneros inmensos, pero en seguida el clima, las *sabandijas*, según el pintoresco dicho *criollo*, las condiciones sanitarias y las distancias, surgen como argumentos para calmar todos los entusiasmos y debilitar la fe que se insinúa y pugna por imponerse con la energía del raciocinio y de la razón que avasalla todos los pesimismos inconscientes, como éste, y aclara los horizontes de la duda, débil organismo de nieblas sin núcleo sólido y sin vida.

Y bien. Este clima y este estado sanitario tiene tanto de verdad en el sentido que se les atribuye como esos admirables espejismos del desierto que forjan mares y verjeles en los calientes arenales del horizonte, sin agua y sin oasis!

La distancia? Verdad!... Antes que el hilo eléctrico y la vía férrea cortaran los salitrales de Santiago en demanda de la poética é histórica Tucumán; antes que anulara las jornadas pavorosas de la Pampa inconmensurable y medrosa, ¿quién sostenía la brillante actualidad de Cuyo y el progreso pasmoso de las provincias del norte palpitante y tangible hasta en la abrupta, rica y remota Jujuy? Se sabía que aquello existía y que de allá venían las codiciadas *tabletas*, los exquisitos vinos, los ponchos de riquísima vicuña, las sabrosas chirimoyas, etc.; pero ¡estaba tan lejos!...

Tratándose de la Pampa, los territorios del sur y de aquella *lejana* y famosa Bahía Blanca, era una neurosis

cervantesca predecir los días del presente, libres de la aterradora silueta de los *malones*. No se contaba con el tiempo, con nuestro vigor genial, y se despreciaban las leyes de nuestra evolución política, geográfica y económica completándose lenta pero armónica y fatalmente entre los desastres, los triunfos y las espectativas de cada día.

Esto *era* también *árido*, *inaguantable*, sin porvenir posible hasta dentro de Dios sabe cuanto tiempo... *Además*, la civilización argentina *era* impotente ante la barbarie todo poderosa de las tolderías con sus Rosas, Catrieles, Curá, Baigorritas, Pincenes, etc. El general Roca que opinaba todo lo contrario, como Alsina y otros, destruyó en un día aquel enmarañado organismo forjado en tres siglos de esfuerzos y sacrificios por un lado y de robos y de asesinatos por el otro. El 25 de Mayo de 1879, en la memorable *Choele-choel* el general borraba entre el humo de las salvas de sus divisiones vencedoras aquel viejo pasado de dudas y de errores que debía ir á refugiarse como una herencia del pesimismo de algunos, en las soledades del Chaco inmenso, hasta que un acontecimiento semejante al del 79, produciéndose en la *Cangallé*, á las márgenes de otro gran río, vino á indicar que el legado de la Pampa se encontraba sin herederos posibles en las florestas del *Gualumba*.

Y debía suceder así, porque las condiciones del clima eran perfectamente adaptables para la vida civilizada. La feracidad del suelo por otra parte, un axioma que desdeña la demostración. Las distancias por fin iránse acortando insensiblemente y la colonización con la población, surgirá como una consecuencia inmediata y natural de nuestro progreso y como una necesidad de la inmigración que la Europa desborda sobre nosotros vigorizando nuestro nervio étnico. Del

litoral del territorio, ya poblado, floreciente, ganadero, agrícola é industrial, subirá la marea al interior. Del lado de Bolivia por la vía suspirada del Pilcomayo vendrá la masa de su comercio naciente y de intercambio, tributario del nuestro en beneficio de ambos pueblos, merced á la situación geográfica, esencialmente mediterránea y sin salida propia de aquel país hermano.

Esta doble y opuesta corriente de población transformará primeramente las márgenes del Pilcomayo y Bermejo, invadiendo paulatinamente el interior, zona privilegiada para la ganadería. Salta, finalmente, avanza desde luego con sus núcleos de población por el norte, ligados á los que se desarrollan en la parte alta, bordando el camino que conduce á Santa Cruz de la Sierra, hasta el alto Pilcomayo.

Aparte de las favorables condiciones climatológicas, notables por la casi constante normalidad de su higrometría, de aquella comarca nada pobre de agua como se cree generalmente, está la fisonomía llamativa de su espléndida naturaleza sub-tropical, factor importante en la obra de transformación del territorio.

¡Qué cielo aquel en determinadas épocas del año! ¡Qué esplendidez de pureza en su atmósfera; qué crepúsculos y qué admirables puestas de sol con sus tintas de tonos variadísimos lanzados hasta los cúmulos erráticos del cenit y dando transparencias fantásticas á los estractus desparramados en el ancho círculo del horizonte!

Las praderas, con sus gramíneas de metro y medio y dos de altitud, piérdense á lo lejos en anchas fajas ora tranquilas como un mar en calma, ora agitadas y bulliciosas como el mar airado y turbulento, ceñidas por las altas murallas de los bosques donde todas las familias de la flora hánse dado

cita, desde el *lapacho* (Bignomia) colosal agobiado por los racimos de sus flores, á la *copernicia cerífera* que alza su talle escueto y agita el dosel de sus fantásticos abanicos radiados por encima de la enmarañada espesura de la selva, hasta las innumerables epifitas con sus corolas multicolores, los cactus monstruosos con sus higos de púrpura y oro, y los blancos hacinamientos de los hongos remedando las cúpulas de una ciudad oriental.

Aves, cuadrúpedos, aromas, frutos, luz y colores: un exceso de vida desbordante de vigor y de contrastes, he ahí la síntesis de aquella naturaleza que parece reclamar para sí las frases de Duruy, diciendo que es un vivero de flores y de frutos preparado para la infancia de los pueblos niños!

De noche, la esplendidez de aquellas vírgenes comarcas trae á la mente el recuerdo de las no olvidadas descripciones de Chateaubriand y del Barón de Humboldt, acaso pálido ó incompleto retrato de la grandeza de la naturaleza salvaje en reposo, con la solemnidad avasalladora de las reflexiones que provoca y que fluyen en tropel grave y hermoso á un mismo tiempo en conceptos intraducibles.

Las reminiscencias de aquellas noches incomparables se alzan hoy de nuevo de los secretos pliegues de la memoria. Es sobre las márgenes del Pilcomayo que aún da su tributo de pesca á los victimadores de Crevaux, donde parecían ofrecer un sello de grandeza especial distinto del recogimiento medroso que se apodera del espíritu en las selvas de la latitud de Orán y del río *Caiza.*

El crepúsculo vespertino hallábanos recién desmontados de las fatigadas cabalgaduras después de un día entero de marcha á través de boscosidades interminables llenas de la

vocinglería de las charatas, las pavas (*Penelope*), las chuñas, los loros, los cuadrumanos y el sordo rum-rum de los insectos, ó de la soledad de las *abras* herbosas donde caballero y caballería desaparecen casi, abriendo una huella que se borra inmediatamente como una línea trazada en la superficie del agua, caracterizadas además por las cónicas construcciones de los *tacurú (Termites)* ó las cavernas subterráneas del *Ctenomis brasiliensis.*

En torno nuestro la actividad del campamento se descomponía en ruidos de armas, voces, relinchos y mugidos de las bestias, y chasquidos de los secos ramajes al caer en pedazos en el foco de las hogueras aún humeantes. Á nuestros pies el río desenvolvía los anillos de su curso caprichoso, corriendo lentamente en la pereza de un plano sin pendiente ó con el fatalismo resignado de un esclavo. Más allá el bosque, cada vez más oscuro y medroso, y cortando la línea aún rojiza y clara del horizonte, la pradera inconmensurable agitada por las primeras ráfagas de la brisa nocturna, fresca y llena de perfumes indefinibles.

El crepúsculo largo y melancólico tocaba á su fin al apagarse los ruidos del campamento en reposo, mientras que el horizonte entenebreciéndose, parecía acercarse por grados. De los negros senos de la selva con sus palmas escuetas y sus lianas colgantes como enormes boas aletargadas, avanzaban masas de sombras cada vez más oscuras, inundando el abierto espacio de la pradera. En el aire, á cien pies de altura, cruzaban en ordenadas líneas ó en masas triangulares enjambres de patos, lanzando gritos roncos y breves contestados por el lejano y raro aullido de los perros de los aduares tobas. El silencio, dominando á este desvanecimiento de la luz, de los colores y de los detalles, hacíase por grados más

intenso anunciando la hora primera del reposo de la naturaleza.

Un instante después la tierra, el bosque y el horizonte habían desaparecido de la retina, y hasta el río borraba su faz grisácea en la primera curva del S. E.

En cambio, el cielo se hacía cada vez más esplendoroso. Astros, estrellas, mundos y nebulosas, llenando en turbión de chispas y centelleos vivísimos el cenit y el horizonte, difundían sobre la tierra somnolienta y oscura una luz indecisa de aurora desconocida.

Poco á poco surgían los rumores característicos de la noche. El río, reflejando en las inquietas aristas de sus pequeñas ondas la luz de arriba, corría entonando el poema de sus rumores eternos de ritmo extraño y vario. Del bosque llegaba hasta nosotros un hervor de vida sordo y medroso como el eco de *cuchicheos* lejanos, dominados por las melancólicas lamentaciones del *cacuí* (buho), lanzadas á intervalos con su nota de dolor supremamente humano, seguidas á veces de los ahogados chillidos de los asustadizos *carayá*.

Nada que hable más honda y misteriosamente al alma que el grito lastimero del misterioso *cacuí* (un *caprimulgo* seguramente) con su nota extraña que semeja el lamento de una vida que se extingue: un *ay!* prolongado que demanda socorro y que instintivamente le pone de pie al que le escucha y le empuja á prestarle sin demora á aquel semejante que muere en un abandono absoluto.

De las zonas palustres venían rumores de alas, ecos del brusco choque de las bandas de patos rezagados, al caer sobre el agua mansa y fría; silbidos de las alarmadas becacinas, coreados con la voz de alarma del vigilante *tero-tero* (*vanellus cayanensis*) y el grito fúnebre de la *speotito cunicularia*,

espantada por la repugnante facha de alguna enorme *tarántula* merodeadora, ó á la vista del temido *crótalus hórrido* con su apéndice de sonoras articulaciones.

Por encima de todo esto, el rugido poderoso y vibrante del hambriento jaguar, atraído por las bestias del campamento ó al acecho de la presa cuotidiana—perros, ovejas ó seres humanos—en torno á las tolderías de los indios aterrorizados. Finalmente, el grito lejano del *canis jubatus*, el sordo tropel de una manada de cientos de jabalíes (*Dycolite torquata*) en fuga, mezclados á los mil rumores arrancados por el viento á las hojarascas vagabundas y á las intrincadas espesuras del monte, surcadas por las fosforecencias intermitentes de luciérnagas gigantes (un *Elatérido*), y del vulgar y modesto *tuco-tuco.*

De día, estos cuadros de la naturaleza chaqueña, ofrecen mayor grado de belleza en esa misma zona del Pilcomayo, rica en magníficas perspectivas, y sobre todo por los 22° de latitud sur, donde la Flora ostenta atavíos pomposos en formas eróticas, tallas, colores y variedades, y donde el hervor mismo de la vida animal ha reconcentrado con el número de las especies, sus mejores galas.

Vegetales gigantescos, con algunos siglos de existencia tranquila y oscura entre tanta luz sub-tropical, desenvuelven sus brazos de Briareo monstruoso, sosteniendo en los extremos de sus ramajes, enjambres de nidos colgantes, esos fantásticos y atrevidos hogares del trópico que revelan la sabia previsión de sus débiles moradores ante los peligros que les acechan en formas múltiples; nidos alternados con las grisáceas construcciones de la *Palistes lecheguana* y los dorados capullos de la *Bombyse cyntia*; helechos y trepadoras colosales envueltas en espirales interminables á los sombríos

troncos de los lapachos centenarios, donde esperan la hora de las sombras, *noctuales* negras de alas desmesuradas ó colgando á manera de cables que las tribus erráticas de los monos utilizan para trepar á lo alto del boscaje oscuro y enmarañado; bignomias, passifloras, ureras, zinnias, clemátides, echites y bromelias, en consorcio híbrido y armónico á la vez con las ninfáceas, las verbenáceas, pincáceas, jazmináceas y cácteas mezclan en fantástico consorcio formas diversas al infinito, extravagantes como el *chorisia insignis*, sus flores, sus colores, y sus perfumes. El cuadro se complementa y se engrandece con aves que parecen insectos por el tamaño y la metálica coloración del plumaje y con insectos de formas extravagantes como los colosales *mantidoe* y de colores resplandecientes en los grupos de *lepidópteros* alternados en la nerviosa movilidad de los *neurópteros*. Se diría en determinados momentos que el espacio sombreado por el bosque está cruzado por carbunclos, záfiros y doradas pepitas auríferas arrojadas por manos invisibles en un combate de hadas y genios misteriosos. Gritos breves, silbidos agudos, rum-runes sordos, trémulos, en medio á palpitantes notas, y arrullos dulcísimos. Hé aquí la síntesis de aquella vida entomológica, la más rica, variada y egregia que pudiera desear la fantasía y el espíritu de investigación de un Holemberg y un Berg.

Pasando de la floresta á la abierta extensión de la pradera en la zona palustre central de la comarca, la sorpresa llega al límite del vértigo en presencia de la caza de pluma que puebla soberana sus inmensas lagunas. Es necesario haber visto aquella enorme masa de aves de todos los tamaños, de todas las estructuras y colores, desde el grave y majestuoso *Ciconia Mycteria* alto de más de un metro, ostentando su albo

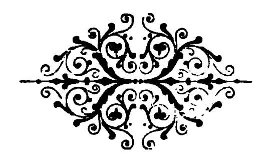
ropaje en contraste con el rojo ardiente de su gola, hasta la infinita variedad de los palmípedos. Columnas interminables de flamencos rosados *(Platalea ajaja)* alternan con el enjambre bullicioso de los patos, cisnes blancos y negros, *(C. coscoroba; C. nigricollis*, etc.), cigüeñas, gansos, garzas (*Ardea*) de tipo espléndido, chorlos y ágiles becadas, para darse una idea acabada de ese cuadro espléndido. El estruendo de las armas de fuego, no escuchado antes por aquellos *congresos* de aves, era á menudo ineficaz para introducir la alarma en sus legiones y hacerles levantar el vuelo. Las tentativas reiteradas lograban por fin el objeto buscado y entonces, la plena luz del sol, coronando el cenit con su disco ardiente, era interceptada totalmente por la masa alada, lanzada á lo alto en enjambre compacto en medio al concierto ensordecedor de sus gritos tan extraños como variados. Jamás la fecunda fantasía de Verne soñaría un fenómeno más real y más grandioso para teatro de actividad de sus famosos personajes, neuróticos de placeres cinegéticos.

Ciervos, corzos, el corpulento *Tapirus*; bandas de jabalíes (*Dycotile torquata*) de centenares de individuos; el pintado *felix onza;* carpinchos; tribus de errantes y ágiles avestruces, el cachaciento *hormiguero* (*Myrmecopaga jubata)*, y multitud de otros curiosos y útiles representantes de la fauna territorial, donde no faltan ni el buey ni el caballo, la oveja y la cabra, complementan el carácter de la pradera y el bosque chaqueño, surcado por el indio vagabundo y miserable entre tanta riqueza, cuyo dominio toca fatalmente á su fin. En el seno de sus grandes ríos, sus arroyos y lagunas centrales, la pesca ofrece recursos abundantes de vida en la diversidad de sus tipos que reproducen la ictiofauna característica del Paraná y Uruguay.

Tal es, esbozado en esta breve introducción, el carácter y el conjunto de la naturaleza física, animal y vegetal del *Chaco Central Norte*, llamado en plazo no lejano á tan grandes destinos en la vida económica, política y social de la Patria, y que vamos á estudiar en detalle en los capítulos siguientes. La aurora de estos días de grandeza para el Chaco, calienta con sus ráfagas el surco ya abierto que guarda la semilla fecunda y robusta como la madre tierra, su nodriza pletórica de vida. Es obra de patriotismo empujar el proceso biológico de su germinación, y ello encarna nuestros más grandes é íntimos anhelos en la modesta eficiencia de nuestras fuerzas. Es esta la razón de nuestro libro.

Al terminar, queremos reivindicar para nuestro Ejército, el honor de haber marcado con su planta el suelo virgen del territorio que riega el Pilcomayo en su margen derecha, desde el 24° paralelo hasta Bolivia, antes que ningún otro representante militar de la civilización. Hacemos esta aclaración, porque se ha propalado que antes que la expedición boliviana que bajó ese río en 1883 hasta la Asunción, nadie le había precedido penetrando en aquellas comarcas ignotas. Lo erróneo de este aserto lo probaremos diciendo simplemente que la expedición Ibazeta con tropa del 10.° Regimiento de Caballería, precedió á los bolivianos en el año citado. Precisamente encontramos á las fuerzas expedicionarias bolivianas en el fuerte de *Caiza*, preparándose á penetrar en las comarcas recorridas por nosotros, donde dejábamos acentuado el ascendiente de nuestras armas, y á los belicosos Tobas del Pilcomayo, escarmentados en tres combates. El camino quedaba así expedito para aquellas fuerzas, desalentadas por el fracaso desastroso de la expedición boliviana también, de Rivas, en Colonia Crevaux, donde una

veintena de Tobas, después de quitarle casi toda la caballada y matar al Mayor Trigo, oficiales y algunos soldados, hicieron retrogradar apresuradamente á Rivas con cerca de 400 hombres de tropa regular. Esta aclaración previa era una exigencia de la verdad histórica y de la gloria misma del Ejército argentino, abnegado y heroico siempre, y siempre portador de la simiente de la civilización argentina, que hizo fructificar en los salvajes aduares del desierto inmenso y medroso, cómo en otro tiempo la libertad y la independencia de la América, desde los mares australes hasta el Ecuador.





CAPÍTULO II

Los grandes ríos regionales Pilcomayo y Bermejo

La importancia histórico-geográfica-económica del *Bermejo* y además política del *Pilcomayo* — nuestro límite septentrional provisorio con Bolivia ya que no con el Paraguay merced al fallo arbitral del Presidente Hayes—nos deciden á dedicar un capítulo especial á esas dos grandes arterias, sustrayéndolas al capítulo en que hacemos una exposición general del sistema hidrográfico del Chaco Central.

El Pilcomayo sobre todo, cuya exploración general desde la frontera boliviana hasta el Paraguay ha sido y continúa siendo el sueño de oro de cada instante para nosotros, en un afán patriótico y desinteresado, podemos decirlo sin inmodestia: el Pilcomayo, reclamaba más que su hermano gemelo del sur, líneas especiales, ligado como está á los desvelos del pasado desde la Conquista ávida de vías fáciles y rápidas á través del inmenso y medroso Chaco, hasta la época presente en que cada kilómetro arrebatado al tiempo y á la distancia

importa lo que el aire ambiente y la luz á las funciones de la vida orgánica.

El porvenir económico de Bolivia, enclavada como un nido de cóndores en las altas mesetas de los Andes, según la frase gráfica y hermosa de nuestro distinguido amigo y maestro el doctor E. S. Zeballos, está pendiente de ese *camino que anda.* El puerto de *Cobija* en las costas salobres del Pacífico y teniendo de por medio la árida lobreguez de Atacama con sus centenares de kilómetros, sin agua y sin combustible, no es por cierto la ruta económica ni geográfica de los centros de producción y de intercambio de la República. Esta ruta no está tampoco escondida al través de las selvas colosales del norte y del oriente: el Mamoré, el Madeira, Tocantines y otros ríos regionales no serán tal vez nunca navegables, y los ferrocarriles soñados por los estadistas y por un doble interés político y especulativo, amamantado por la sagacidad del Imperio y acariciado por las necesidades de Bolivia, vivirán todavía larga y fatigosa serie de años en una incubación penosa y enfermiza, merced más que á los obstáculos del suelo, la distancia y los indígenas, á las dificultades de un clima insalubre de todo punto, que hace hasta imposible el estudio de los trazos férreos sobre el terreno.

La ruta comercial de Bolivia será más tarde ó más temprano, por el Chaco, el Pilcomayo; como lo serán para las regiones mineras de Huanchaca, Potosí, etc., los ferrocarriles argentinos que atraviesen por las quebradas del Toro ó de Humahuaca. Y será aquella una vía que vendrá fatalmente, porque creemos firmemente en su navegabilidad, en mejores condiciones que el Bermejo.

Estas razones han primado para que dedicáramos líneas especiales á los dos grandes ríos.

El Pilcomayo, *el río de los pájaros* según la etimología quichua de esa voz; el misterioso Pilcomayo, el *Araguay* de los *Guaraníes*, rodeado del prestigio que la leyenda, la fantasía popular y el martirio trágico y doloroso de Crevaux prestan á su nombre, á sus soledades y á sus nieblas, todavía impenetrable y todavía inexplorado desde Patiño, Gianelli, Van Nivel, etc., hasta las misiones de Crevaux, Fontana, Ibazeta y Feilberg, nace, pobre y humilde, á la altura del lejano valle de Chuquisaca, entre las margas gloriosas de *Vilcapugio*, por los 18° 30' de latitud austral y 69° 08' de longitud occidental de Greenwich.

Desde su punto de partida sigue su carrera y atraviesa la altiplanicie boliviana, quebrada y abrupta, con los caracteres de un río de montaña; ora emparedado en cañones profundos, ora dilatado en pequeños valles, ya encerrado de nuevo, como presidiario á quien termina el breve plazo de recreo, en desfiladeros basálticos ó graníticos, siempre en pugna con los obstáculos multiplicados, torrentoso y rugiente en cada nuevo rápido que salva y deja á espaldas de sus espumas, movedizas é inquietas.

Por los 21 grados de latitud desemboca en la llanura del Chaco influenciado á esa altura por las últimas estribaciones de las serranías de Aguairenda, en la zona de *Caiza*, trayendo desde atrás, asociadas á su caudal originario, las aguas del Cachimayo, Pilaya ó Suipacha, Cotagaita, Tolapampa y una serie de arroyos y vertientes que le pagan sú tributo de agua, arenas y sales destinados á engrosar los aluviones de la inmensa comarca boscosa del S. E.

Su dirección general en el desierto que fecundiza y transforma en su doble proceso de erocción y sedimentación, es de N. O á S. O. Recórrelo en una longitud no menor de

400 leguas merced á lo tortuoso del curso, hasta su desembocadura en el Paraguay, seis leguas al S. de la Asunción, frente á la colina cónica y boscosa del *Lambaré*, á los 25° 20' de latitud y 57° 57' de longitud O. de Greenwich, según los datos y determinación astronómica indicada por el Teniente Coronel Luis J. Fontana, á quien la geografía nacional debe no pequeña parte de sus progresos. Ha sido tradición y creencia constante desde las versiones de Patiño, y las exploraciones de poco aliento (allí) del ilustre Azara por el brazo del *Araguay*, y del Padre Castañares, por el *Araguay Miní*, que este río desembocaba por cuatro canales, pero el explorador Fontana ha demostrado á la evidencia lo erróneo de tal creencia. El Pilcomayo no tiene sobre el Paraguay sinó una sola boca: la citada.

Desde su entrada al Chaco corre en un solo brazo que á la latitud estimada de 21° 55' 14" al S. E. del antiguo puerto de *Iguopeyte*, luego "Santa Bárbara" y hoy "Colonia Crevaux" se bifurca en dos, de los que el occidental, el más caudaloso, fué bautizado con el nombre de *Canal del Instituto Geográfico* por la expedición Ibazeta en 1883 (1).

A los 23° 45' 30" y 60° 24' 15" de longitud (2) estos dos brazos tornan á juntarse. Corren así, en un solo cauce hasta un punto desconocido en que forzosamente debe producirse una segunda separación ó bifurcación, puesto que el Comandante Fontana en su exploración fluvial de 1882 encontró á los 24° 47' de lat. y 58° 53' 45" long. occidental de Greenwich que el río, que venía remontando, se presentaba en dos brazos que verificaban en ese punto su junción. En esta emergencia, continuó su útil y penoso viaje por el brazo oriental.

(1) Esta designación se hizo por indicación del autor, miembro de aquella expedición.

(2) Estimada.

Hemos dicho *forzosamente*, porque los datos repetidos por tobas prácticos y conocedores de la región, nos aseguraron no existir un tercer brazo más oriental en la primera bifurcación. Luego, el brazo remontado por Fontana ¿tiene su origen, como lo hemos supuesto, más abajo de la primera junción de la bifurcación superior? ¿lo tendrá acaso en la parte superior del curso del río, desde San Francisco hasta poco antes de llegar al desprendimiento del *Canal del Instituto?* Ó ¿lo tendrá en las lagunas del Chaco Boreal?

El Comandante Fontana, como ya lo hemos dicho, se decidió á proseguir su viaje por el brazo oriental. Lo decidieron razones políticas en el sentido de nuestra litis fronteriza con Bolivia; el mayor grado de dulzura de las aguas de ese brazo y su nitidez. Su navegación por él fué en extremo laboriosa y de prueba. A cada paso troncos, palizadas, poco fondo, lagunas y en algunos parajes el diario de viaje señala marchas por espacio de horas por *entre un sinnúmero de arroyos que van en todas direcciones*. Esta serie de dificultades trabajaban con penosas incertidumbres el ánimo del jefe. Sin embargo se marchó siempre, y se adelantó hasta la altura estimada de 23° 15', de latitud, deteniéndose allí y regresando cuando el fondo del curso que se remontaba era totalmente insuficiente para proseguir la navegación.

A parte de esto, ese mismo *diario de viaje* acusa el día 6 de Agosto el hallazgo de dos bocas del río. Aquí surgieron las primeras dudas puesto que éstas se hallaban más abajo de *Las Juntas* situadas á 24° 47'. Por otro lado, el ingeniero Storn, miembro de la expedición del distinguido marino señor Valentín Feilberg, habla en su informe de *un río ó arroyo de consideración* al que se da el nombre de *El Dorado* y que se dice se une al Pilcomayo como á 80 leguas de la confluencia

de éste con el Paraguay; es decir, mucho más arriba que *Las Juntas* de Fontana.

En un trabajo nuestro publicado en el número IV del cuaderno VI del *Boletín del Instituto Geográfico*, hacíamos motivo de discusión sobre este punto, pues creíamos que *El Dorado* se presentaba como un nuevo brazo occidental del Pilcomayo. Fué, sin duda, un error de apreciación nuestro. No se trataba de un nuevo *afluente* desconocido hasta entonces como en el caso del arroyo *Ferreyra* observado en la expedición Ibazeta y que surge del *Canal del Instituto* para derramar sus aguas en el arroyo *Solá*, sino de un *afluente* cuyo descubrimiento no disputaremos á la expedición Feilberg.

Esta serie de datos, canales desconocidos, confluencias y bifurcaciones, lagunas y afluentes, y en particular ese brazo oriental de la expedición Fontana que pensamos, se desprende del canal oriental de la bifurcación que da origen al brazo del *Instituto* y al cual le asignamos el carácter de un canal de desagüe del verdadero río; primero, en la época de las crecidas y de las lagunas y bañados que se generan por esta causa, después, prueban que el Pilcomayo tiene aún sus misterios puramente geográficos pero importantes. Hay pendientes dudas que el gobierno nacional debería despejar patrocinando una exploración completa, seria y detenida que se haría sin ser ni medianamente gravosa al tesoro y sí muy útil del punto de vista científico, económico y político. Esto no necesita demostrarse; tiene de por sí el valor rígido é inflexible de un axioma.

Con todo y tal como está hoy esa cuestión, enunciaremos una convicción propia, íntima y profunda, resultante de las propias observaciones sobre el terreno y del estudio de las exploraciones extrañas:

Estamos convencidos que el cauce estable y más importante del gran río, es el que baja desde Bolivia hasta *Colonia Crevaux;* desde aquí por el *Canal del Instituto* y su prolongación inferior hasta *Las Juntas* de Fontana, y desde este punto hasta la desembocadura, en 25° 20' de lat. y 57° 57' O. de G. Todos los brazos y canales á la izquierda de ese curso son sólo transitorios y tienen en nuestro concepto una importancia puramente geográfica. La resolución del problema económico de la navegabilidad del río no está en esa red irregular de canales en alarmante maridaje con lagos, bañados y lagunas que demuestran haber sido ese el teatro de las tentativas del Pilcomayo, en los últimos tiempos, para labrar el lecho normal á su caudal permanente que debía hallar por fin buscándolo más al S. S. O. Fundaremos estas conclusiones capitales.

Hemos ya dicho que Fontana halló *Las Juntas* á los 24° 47' y 58° 53' 45". El brazo oriental—que fué la ruta elegida—tenía según sus datos 23 metros de anchura, 18 pies de profundidad y una corriente de 130 centímetros por segundo de tiempo, el día 8 de Agosto de 1882.

El occidental, por el contrario, tenía *treinta* metros de latitud—*siete* más que el otro—mayor profundidad su caudal líquido y 160 centímetros su velocidad en igual espacio de tiempo que el oriental.

Estos datos revelaban la superioridad material de aquel brazo sobre el oriental. Sin embargo, el agua de éste, aparte de ser más clara, era también más dulce, y estos dos caracteres primaron unidos á consideraciones de otro orden en el ánimo del explorador decidiéndolo á proseguir la exploración por el oriental, creyendo que era ese el verdadero

Pilcomayo—ó su brazo más importante—por el cual debió haber descendido el malogrado Crevaux.

La exploración, á partir de ese instante, fué penosa. Los obstáculos se sucedían por instantes: palizadas llenando el paso; árboles muertos pero aún de pie en el centro del lecho; la estrechez suma de éste en muchos parajes y sus curvas rápidas y continuadas; el *sinnúmero de arroyos* surgiendo al paso y generando dudas acumuladas al infinito en el espíritu, hasta que al fin, á la altura ya citada de 23° 15', el *río* negó decididamente su concurso á la exploración: no daba sinó *dos pies y medio de fondo, nivel que decrecía cada 24 horas ocho centímetros!* Era ya imposible avanzar y el regreso inmediato fué una necesidad que se impuso á la energía y al afán patriótico del explorador que caia vencido pero con la corrección académica del gladiador antiguo; es decir, doblado por la brutal superioridad de la fuerza material.

La coloración un tanto verduzca de las aguas y el mayor grado de su salazón en el canal occidental de *Las Juntas*, dieron á Fontana una síntesis errónea á nuestro juicio, por más que aquellos fenómenos bastaran para dar base al raciocinio que entonces se hizo. Aquel brazo, malgrado los caracteres inmediatos de sus aguas, traía sin embargo mayor caudal que el oriental, y era también superior á éste en latitud y en corriente.

Todo esto acusaba á *priori* la mayor importancia arterial del brazo occidental sobre el oriental. La mayor salazón de las aguas de aquel y su color pudo tener por causa circunstancias de carácter local sin importancia: el paso de las mismas por terrenos salitrosos ó el lavado reciente de alguna zona costanera llena de florescencias de cloruro de sodio,

frecuentes allí. En cuanto á la coloración señalada ¿no pudo determinarla la vecina desembocadura de algún riacho palustroso?

Sin embargo, el comandante Fontana creyó que no era ese el canal más importante del río. Que aquel juicio fué errado parece demostrarlo el resultado del viaje por el oriental. El paso soñado hasta Bolivia estaba sin duda alguna oculto en aquellas aguas de sabor y de color dudosos!

A seguirlo, Fontana habría ido á varar sus canoas frente á los viejos muros de San Francisco Solano!

Esta creencia la fundamos en que la expedición Fontana remontó el río sin dificultad alguna con los vaporcitos *Avellaneda y Sierra Leona* hasta la confluencia de *Las Juntas* (24° 47' y 58° 53' 45"). A los 23° 45' se produce la junción de dos brazos que forman la bifurcación superior. El occidental de ésta, como en el caso de *Las Juntas* inferiores, es más caudaloso que el oriental, pero sus aguas no son saladas sinó dulces aunque arrastran materias terrosas que les dan una coloración rojiza. Este canal sigue siempre caudaloso hasta las inmediaciones de la hoy *Colonia Crevaux*, donde se bifurca. Desde este punto el río, según todos nuestros informes y observaciones en el terreno, prosigue su curso ascencional al N. O. en un solo brazo por el cual descendió el malogrado Crevaux sin dificultad alguna hasta más abajo de la colonia citada, en el lugar denominado Cavayu-repoti, donde fué victimado, punto donde hallamos los restos de su propia canoa que tuvimos el honor de entregar al Instituto en 1883. Desde los 23° 45' hasta esos fúnebres parajes, el brazo del Instituto Geográfico es perfectamente accesible á una exploración fluvial. En Agosto de 1883, año de nuestra expedición y de una bajante excepcional en casi todo su curso perfectamente

encajonado en barrancas variables de I á 9 metros de altitud y solo en pequeñas secciones sin ellas, contenía en las esplayadas una profundidad mínima de *noventa y cinco centímetros á un metro* y de 5 metros 20 y 30 centímetros de máxima. Su velocidad media era allí de 150 á 160 centímetros por segundo de tiempo, llevando un caudal de 85 metros cúbicos en igual tiempo, equivalente á 306,000 metros por hora.

Frente á la colonia tantas veces citada, donde el río corre en un solo cauce desde Bolivia, se muestra perfectamente encausado con velocidad igual á la del *Canal del Instituto.* El 5 de Agosto del 83 corría 165 metros cúbicos por segundo, con una profundidad máxima de 3 metros 45.

Teniendo en cuenta que referimos este estado del río á un año de gran bajante según nos aseguraron los vecinos más antiguos de los alrededores de *Caiza* y los mismos indígenas costaneros, basados en esos datos, podemos afirmar sin vacilación y con verdad, que esa arteria es navegable por entero desde los 23° 45' 30" hasta los 21° 55' 14". Desde este punto si el río es ó no navegable pruébalo el fácil y cómodo descenso de la misión Crevaux desde los muros de la histórica Misión de San Francisco Solano, hasta allí. Relacionando sistemática y lógicamente estas observaciones á los resultados de la expedición Fontana, se deduce que, desde la desembocadura frente al *Lambaré* hasta los 24° 47' de latitud y 58° 53' 54" de longitud, la navegación es doblemente fácil, teniendo esa sección del río, de una longitud de 260 kilómetros, de 18 á 23 pies de profundidad y barrancas de I á 4 metros de altitud según los datos de aquella exploración. En el sentido de la navegación general del río desde su confluencia con el Paraguay hasta Puerto Oniste y San Francisco,

en Bolivia, queda pues solo una incógnita: la sección comprendida entre los 24° 47' y 23° 45' 30" de latitud. Pero esta incógnita se resuelve en sentido favorable á las conclusiones anteriores si se recuerda que desde ésta última situación el río continúa su marcha hacia el S. E. en un solo cauce: el occidental de *Las Juntas* desechado por Fontana.

Sostener, pues, la tesis de que esa arteria es navegable, es sostener algo que se evidencia á nuestra razón, apoyado en elementos de juicio sólidos y tangibles. Además, cuando la propia y ajena observación *directa* ceden un lugar aún sin mayor importancia al elemento hipotético, este ofrece en sus síntesis, un valor lógico indesconocible.

Se sobreentiende que sostenemos la navegabilidad en todo el curso chaqueño del Pilcomayo, en el sentido de su exploración y siempre que se siga desde *Las Juntas* por el brazo occidental y después por el *Canal del Instituto.* Sin embargo, el éxito de un estudio hidrográfico completo y serio, estribará siempre en descender el curso desde San Francisco por ejemplo, donde la expedición terminaría el apresto de sus elementos de transporte. Este fué el plan adoptado por el doctor Crevaux, plan que después de largos días de penosa marcha cabe las márgenes pintorescas del gran río, hemos conceptuado ser el único que ofrece mayores facilidades, menos gastos, y positivo resultado. El río no fué por cierto un factor en el fracaso doloroso de aquella empresa, sino la extrema confianza de su jefe, que descansó en la lealtad traidora del indio Toba.

La navegación en el sentido comercial es más compleja y no inmediata. Ella depende de un estudio previo; de elementos especiales adaptados á las condiciones del río en el sentido de sus rápidas y frecuentes curvas, de su fondo y de su

corriente varia según la violencia de sus ángulos en aquellos de los diversos planos del lecho, y por último, teniendo en cuenta el variable volumen de las aguas según las estaciones de sus bajas y crecidas periódicas. Aquí, pues, la necesidad de ese estudio.

Estas crecientes se inician en Diciembre y Enero, alcanzando su período álgido en Abril y Mayo, época de los desbordes. Estos, en la zona del *Canal del Instituto Geográfico*, se internan en el territorio á 25 y 30 kilómetros de su margen derecha en los parajes donde el terreno forma cuencas ó depresiones según lo demuestran los bosques de la comarca, que conservan claramente estampado en sus troncos el proceso de estos movimientos de la masa líquida, cuya potencia varía de un año para otro, según el mayor ó menor grado de las nevasones y deshielos en los Andes bolivianos, aparte de las precipitaciones pluviales en el mismo territorio del Chaco.

En la zona de la margen oriental de aquel brazo, al otro lado de la isla *Ibazeta* y acaso en gran parte de ésta, debe formarse en esa época un inmenso lago que llenando la cuenca ó depresión central que lleva el nombre de Patiño une entre sí la serie de canales y arroyos observados por el Comandante Fontana, incluso el mismo brazo superior que recorrió hasta la altura del paralelo 23°. El espectáculo de esta colosal masa de agua con islotes boscosos de forma y extensión varia sobresaliendo entre su masa la escueta y atrevida silueta de las palmas semejantes á los minaretes fantásticos de una mezquita sumergida, debe ser espléndido como panorama, fuente de cambios notables en la densidad del ambiente saturado de abundantes vapores por la evaporación, y causa de cambios no despreciables en la transformación física del suelo.

Esta transformación, determinante también de cambios sensibles en la flora ribereña, tiene acción en toda la cuenca del río. Pero su intensidad es mayor en la zona de la margen izquierdadel *Canal del Instituto*, de nivel absoluto más bajo que la opuesta. En este sentido es digno de notarse que el mayor esfuerzo erosivo de las corrientes obra sobre los estratos aluviónicos de la margen occidental, de manera que el cauce y el río avanzan constantemente al interior del territorio.

Estas erocciones tienen aún en el día gran potencia. En el período primitivo del río su acción conjuntamente con los desbordes señalados, dieron lugar á enormes movimientos de tierra. Lanzada la masa de agua de las altas mesetas de Bolivia sobre aquel suelo sensiblemente disagregable y con perfiles de pendiente sólo apreciable entre largos trayectos, la masa líquida debió abarcar un día un espacio inmenso mientras tentaba por todas partes la excavación de la cuenca y lecho á contenerla encajonada.

Fué ésta una tarea colosal no terminada todavía. Los canales empezados un día eran abandonados al otro y este último sustituido por otro, y otro con su corte de hoyas y bañados interceptando el curso de las corrientes que vagaron largo tiempo ora inclinándose al N., ora al S., en aquel proceso laborioso en extremo.

De aquí que sorprenda hallar á 6, 8 y 10 leguas al O. N. O. del *Canal del Instituto* y curso más superior del río, huellas de aquellas inundaciones y lechos á veces profundos con barrancas de 3, 5 y 6 metros de altitud, hoy enjutos. El origen de muchos de los madrejones centrales y de las grandes lagunas, debe buscarse en esa época del Pilcomayo que actuó en una zona de latitud no inferior á 120 ó 130 kilómetros

sobre ambas márgenes. Es más que probable que entonces fueron tributarios suyos el *Caiza* y el *Itiyuro* que, con el andar de los tiempos y á medida que aquel ahondaba su alvéolo y levantaba con sus sedimentaciones el nivel de los terrenos de la costa occidental, se vieron éstos rechazados paulatinamente y obligado el segundo de ellos á correr al S. E. de los llanos de Manzo siguiendo á lo largo del eje de las cuencas del Bermejo y del Pilcomayo.

Este período de labor ciclópea explica el transporte asombroso de los aluviones y el considerable lavado de los estratos terciarios modificados constantemente por la erocción de un lado y la nueva sedimentación en otro; y esa condición de disagregabilidad del suelo en algunos puntos y en otros muy compacto según predomine la arcilla roja pampeana y abunde la vegetación arbórea, unido á la debilidad sensibe de la pendiente, da la razón de la extensa y fantástica tortuosidad del río actual cuyas curvas, retrocesos, etc., determinan el aumento de la distancia en su curso con relación á la recta, en la proporción de I á 3 y 4. Además, este trabajo de los dos grandes ríos regionales ha traído modificaciones físicas complejas en las condiciones del suelo y el descenso del nivel absoluto de la comarca con sustituciones de los terrenos *primitivos* por los nuevos sedimentos. En las condiciones de la vida vegetal particularmente en lo que tiene atingencia directa con la distribución geográfica de sus familias, y en los caracteres mismos de la climatología hánse, naturalmente, producido modificaciones que aún siguen manifestándose si bien con menor intensidad que en el pasado.

Pero, las arterias hidrográficas del Chaco Central pasan hoy por un período de vida que llamaremos normal. Sus cauces parecen estar ya definitivamente fijados con la capacidad

cúbica necesaria para contener y dar paso á las tres quintas partes de la masa líquida en la época de las grandes crecientes ya en carácter decadente en cierto modo, desde una serie de años atrás.

Por otro lado las barrancas del Pilcomayo y Bermejo se elevan paulatinamente, ya por el propio ahondamiento del cauce que se erode en su fondo y se ensancha sobre sus riberas, ya también por la sedimentación anual de materiales diversos que alzan su nivel sobre la corriente. Sin embargo, este nivel de las costas altas de ambos ríos se halla en general bajo 3,50 á 2,80, metros, con relación á los terrenos más altos del territorio.

En cuanto á la vegetación ribereña la estudiamos en otro lugar. Por lo demás, las aguas del Pilcomayo son abundantes en pescado y la volatería en sus canales y sobre todo en los bañados laterales abunda de una manera asombrosa, rica en número y en variedad de especies. La caza de pelo es más escasa, quizá auyentada por los indios y la presencia frecuente de los jaguares (felix onza), pero se encuentran manadas de *peccaris* (Dycotile torquata), una variedad de ciervo (C. paludosus), otra de una especie de corzo (capreolus), el pesado anta (tapirus americanus), algunas liebres y conejos y el carpincho y lobos de agua dulce, en los bañados vecinos.

En la zona litoral sobre el Paraguay, las inundaciones de que hemos hablado tienen una potencia doblemente mayor. El Paraguay desborda sus aguas sobre la costa del Chaco y allí se acumula naturalmente el caudal de los ríos y arroyos de la comarca. La masa líquida avanza así hasta 14 y más leguas al interior desde la boca del Pilcomayo á la del Bermejo, pero sin cubrir todo ese territorio que separa ambas arterias.

Después de haber ofrecido una idea la más completa que nos ha sido posible de lo que ha sido, es y será el Pilcomayo, tócanos ahora cerrar este capítulo con algunas líneas sobre su hermano gemelo, el *Bermejo.*

Nace éste en Bolivia teniendo origen en dos puntos distantes entre sí. Es, como el Pilcomayo, humilde y pobre en su cuna, torrentoso como aquel en su curso superior pues corta sistemas orográficos altos de 4,500 metros y desemboca hecho ya un río de importancia en la meseta de Orán, antiguo centro situado á 23° 10' 05" y 65° 38' 12" de latitud y longitud respectivamente. Cincuenta kilómetros al S. E. de esta situación, ya en pleno Chaco, en el lugar llamado *La Peña*, límite norte de las sierras de *Santa Bárbara*, recibe el tributo del caudaloso *San Francisco* que viene originariamente de *Las Abras*, en la extremidad norte de la quebrada de Humahuaca, recogiendo á su paso los caudales occidentales de la *Puna.* Así, el *San Francisco* derrama en el *Bermejo*, que debe éste nombre á la coloración rojiza de sus aguas, en las crecientes sobre todo, toda la masa liquida de su sistema que monopoliza las aguas de la quebrada citada y sus ramificaciones; las de los valles de Jujuy, Lerma y Perico y las de las arterias orientales de la serranía de *Calilegua.*

El *San Francisco* y sus afluentes ofrecen en las descripciones que conocemos una serie de dudas, tales, que creemos oportuno colocar el asunto en su verdadero límite.

De las quebradas del macizo nevado al N. O. de la ciudad de Salta, descienden al llano las corrientes del *Castellanos*, *Vaquero*, *Wierma*, *San Lorenzo, Leser*, *etc.* Estas arterias se unen á la entrada del gran valle de *Lerma* en un solo cauce que atraviesa el valle con el nombre de *Río Wierma* y corre

al E. cambiando á la altura de *Castañares* su rumbo mientras corta y atraviesa un cordón de serranías. Desde *Castañares* inclínase de nuevo al Oriente y perdiendo su nombre anterior se denomina entonces *Mojotoro* hasta frente á *Campo Santo*, donde se llama río de *Siancas* ó río de *Cobos* indistintamente. Desde aquí se dirige al Sud en un gran arco de seno enorme, y torna de nuevo á cambiar una vez más de nombre: llámase entonces *Lavayén* y sigue su curso al Norte paralelo á la serranía de *Santa Bárbara*, por el valle de *Siancas*. Más abajo de *Campo Santo* el *Lavayén* recibe los caudales de los arroyos del *Saladillo* y *Las Pavas*, y después la masa del *Río Grande de Jujuy* ó *San Pedro* y los ríos San Lorenzo, Zora, Las Piedras, Ledesma, Río Negro, Cañadas, Colorado y otros que descienden del Oeste hacia la cuenca y cauce del *Lavayén* que va al Norte y que, dos grados más ó menos antes de su desembocadura en el Bermejo, comete la última veleidad geográfica, denominándose *Río San Francisco*. Esta arteria es además doblemente importante; en el sentido de la navegación, fácil á nuestro juicio hasta unas 60 leguas de su confluencia con el gran río chaqueño, y en el sentido industrial y sobre todo agrícola, puesto que puede dar vida poderosa á las producciones agrícolas de esa rica sección de la provincia de Salta.

Desde la gran confluencia señalada, ubicada á los 23° 42' 58" de latitud y 64° 51' 18" de longitud occidental del meridiano de Greenwich, el Bermejo continúa su marcha en la plenitud del desarrollo. En el *Pozo de la Oreja*, algunas leguas más arriba de la hoy Colonia *Rivadavia*, situada á 24° 10' y 63° 08' y á unas 40 leguas de Orán, se divide en dos brazos: el oriental se denomina *Teuco*, el occidental conserva el nombre primitivo: *Bermejo*. Forman así una gran

isla elíptica hasta que á los 25° 45' 44" y 60° 26' 02" de longitud, termina el divorcio de ambos brazos. Desde esta confluencia á la altura de *Presidencia Roca*, el río prosigue su marcha en un solo canal hasta su desembocadura en el Paraguay, en 25° 25' de latitud y 58° 19' 45" long. O. de Greenwich (Saenz Valiente), frente á la isla *Monterita*, á corta distancia del antiguo *Timbó*, hoy floreciente *Puerto Bermejo*. Este canal está sólo interrumpido por la isla *Ñacurutú* situada á los 26° 27' 14" de latitud y 3 hs. 54' 14" de longitud Greenwich, según el distinguido oficial de nuestra Armada, Manuel Domecq García.

El conocido ingeniero Pelleschi asigna dos mil kilómetros de curso total al Bermejo y una distancia geográfica de *setecientos*. Riega en el Chaco, dice, una zona de 3° 30" de latitud por 5° de longitud, y en la época de sus bajantes desaloja un caudal de 60 á 65 metros cúbicos por segundo.

El curso del río por el Chaco Austral y Central Norte cuya división geográfica produce, tiene su punto de partida á la altura de Orán, por los 23° 9' de latitud Sud y 65° 37' 12" de longitud Oeste y termina en la margen occidental del Paraguay inmediato al *Puerto Bermejo*, como se ha dicho. Es, pues, una distancia recta de casi cuatro grados de latitud que se triplica siguiendo el curso en extremo tortuoso del río.

En los primeros tiempos de la formación del canal del *Teuco*, el caudal líquido se dividió y continuó su marcha por éste y por el antiguo. Pero más tarde, obedeciendo á razones de pendiente hácia el N. E., ó á la mayor disagregabilidad del suelo ó á entrambas causas á la vez, la tendencia aun hoy palpitante de las corrientes en dirigirse hacia ese rumbo tomó formas más típicas y tangibles ayudadas por la actividad de la erocción que ensanchando el alvéolo del nuevo brazo y

y ahondándolo, lo preparaba á monopolizar el transporte de la masa líquida total.

Este hecho, que ya no era sinó una simple cuestión de tiempo y breve, se produjo fatalmente cuando terminó aquel trabajo que por un lado formaba un nuevo cauce y por otro levantaba el nivel de la boca del antiguo con sedimentos terrosos y palizadas. Desde entonces el cauce occidental dejó de arrastrar agua, y en seco por consiguiente á los centros de *Rivadavia* y *Esquina Grande*. Hoy no es sinó una serie de depósitos y madrejones estancados, y en partes él está cegado casi totalmente por depósitos arenosos sin vegetación.

El *Teuco* ("arroyo ó río que lleva agua", en Mataco) es, pues, el Bermejo, y contra alguna opinión opuesta, creemos firmemente que ese será el cauce definitivo y estable del río.

Las dudas en este sentido se basan en el nivel no conocido de la larga isla que originó la formación del *Teuco* temiéndose que las aguas abran un día ú otro en ella un nuevo canal para su corriente, ú ocupen cañadas antiguas, totalmente abandonadas.

Puede admitirse que esa isla es inundable durante las grandes crecientes, en las tres quintas partes de su área total. En la campaña de 1884, formando parte de la IV sección exploradora que bajaba desde la frontera de Salta, atravesamos esta isla á la altura de *San Bernardo*. El trayecto de uno á otro cauce del río fué de 23 á 25 kilómetros, diámetro que más al norte se dobla quizá en algunos parajes. El territorio se señalaba por la presencia de grandes bañados con vegetación herbosa característica de las zonas inundables, pero también con mesetas de ejes paralelos en general

al del río, pobladas con boscajes de los árboles típicos de los terrenos altos no inundables, como el quebracho, el duraznillo colorado, palo santo y variedades de cacteas. En general el nivel lo estimamos inferior en un metro al de la superficie de las aguas altas del *Teuco*, en los terrenos bajos, y superior de 8 á 10 metros en los terrenos altos.

Por desgracia estos datos locales de un diámetro dado de la isla, no resuelven el problema de su nivel general absoluto, pero podemos deducir de observaciones ligeras, datos de indios y de la inclinación natural de la pendiente del territorio, que el plano superior de la isla, más elevado, dará cifras más altas que aquellas tomadas por otra parte en un punto inmediato al ángulo de confluencia de los dos canales del río, donde forzosamente el nivel del suelo ha debido descender mucho por el lavado de las corrientes en los primeros tiempos de la formación del lecho del oriental.

Se teme que siendo inundable esta isla, durante las crecientes, sea difícil reconocer el canal del Teuco á los efectos de su navegación. Esta duda la desvanece el solo aspecto de las barrancas del norte, altas á veces de 30 y 40 pies sobre el nivel de las aguas que se arrastran turbias y somnolientas erodiendo su base arcillosa.

Las de la parte opuesta son mucho más bajas y en grandes secciones de la costa que se eleva paulatinamente, desaparecen casi por entero, no siendo sino una inmensa gradería con peldaños de algunos centímetros de altitud que no llegan al metro (salvo algunas secciones donde aparece la barranca alta y vertical) y que muestran el proceso de los descensos de las aguas y su inclinación temporal sobre una ú otra margen del lecho, ora fangoso, ora marcadamente arenoso en los remansos, ora toscoso cuando cruza por secciones de la

formación *tobásica* terciaria que estudiamos en capítulo separado.

La navegación del Bermejo hasta la confluencia con el Teuco en una longitud de 283 millas, trayecto recorrido por la flotilla del señor Coronel D. Ceferino Ramírez durante la campaña de 1884, es un hecho que no ofrece dudas. Desde la confluencia en el Paraguay hasta la del *Teuco*, el río según los datos del señor Domecq García, ya citado otra vez, ofrecía sondajes variables de 3, 5, 20, 7, 2, 5, 18, 5, 55, 25, 30, 4, 6, 14, 8, 20, 4 y 14 pies de profundidad, con una corriente media de 2 millas y media por hora y de 5 en la *corredera de Lurbe;* barrancas de 9, 10, 12, 20, 25, 30, 35, 50, 55, 4 y 6 piés de altitud y 270, 300, 360, 500, 300, etc., pies de anchura total del cauce.

Estos datos se refieren á una época de bajante, y notable, del río. Es concluyente, pues, la perfecta navegabilidad de esa gran sección del río previos los trabajos de limpieza del lecho y de canalización en algunas partes para destruir dificultades naturales en una arteria como aquella, entregada al proceso genial de sus fenómenos sin obstáculos artificiales.

Queda ahora la sección desde la confluencia del Teuco y Bermejo situada en la latitud de "Presidencia Roca" y á 3 hs. 59' 25" de longitud de Greenwich, hasta la altura de Orán, por el canal del Teuco.

La navegación de esta parte del río no ofrece en realidad dificultades serias. Las profundidades mínimas en las crecientes, que se producen en igual época que las del Pilcomayo, varían entre 1 m. 18 y 3 y 3 mt. 30 centímetros y sus profundidades máximas de 4, 5 y 5 mt. 20 centímetros. La pendiente general del cauce, como la del Pilcomayo, la estimamos en variantes de seis á treinta segundos y la

corriente del agua varía de 2 á 7 kilómetros de velocidad horaria y apenas si excede esta última cifra en algunos trayectos caracterizados por rápidos toscosos, fáciles de destruir y por la presencia de *tide rips* en escasas porciones del curso.

Por lo demás, el carácter del cauce ofrece variantes típicas. A veces se ensancha en amplias canchas con las márgenes cubiertas de sauces, bobos, alisos y cañaverales vastísimos (Adonandra donax), y otras corre en cajones de 15 á 20 metros de latitud mínima, con altas barrancas arcillosas cubiertas de bosques compactos de Algarrobos, Quebrachos y Palo Santo (Bulnesía Sarmienti). En estas secciones las curvas son rápidas, más viva la marcha del agua pero sin peligro positivo de varaduras merced al gran fondo que ofrece.

Estos datos se refieren á la sección comprendida entre *Presidencia Roca* hasta la altura de la Colonia *Rivadavia.* Al norte de éste último punto nos encontramos con el curso del alto Bermejo y puede aseverarse que este trayecto hasta la latitud de Orán, ofreciendo caracteres análogos á los ya apuntados y acaso de fisonomía mejor del punto de vista de la navegabilidad del río, es tan viable como los que dejamos á la espalda. Resumiendo datos tendríamos para el Bermejo, dividido en dos grandes secciones desde su desembocadura en el Paraguay hasta *Presidencia Roca* la primera ó inferior y desde aquí por el Teuco y Bermejo otra vez hasta la altura de Orán, la segunda ó superior, los factores siguientes:

Anchura media general del cauce de la sección inferior, doscientos setenta pies; profundidad del agua, cinco; velocidad horaria de la corriente central en promedio, dos millas y media.

Anchura media general del cauce de la sección superior, doscientos treinta pies; profundidad del agua, cuatro pies; velocidad promedial de la corriente, por hora, dos millas y tres cuartos.

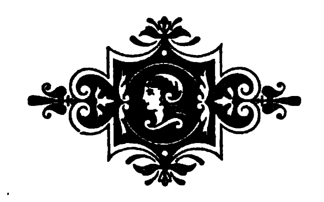
Estos elementos y los detalles que anteceden demuestran que el Bermejo es un río perfectamente navegable por lo menos ocho ó nueve meses del año, siempre que se adapten á su navegación los medios de trasporte. Las dificultades naturales que ofrece esa vía virgen caracterizadas por los derrumbes de sus barrancas, durante las crecientes, los raigones encallados en su lecho y los bancos toscosos ó simplemente de greda rojiza refractaria á la rápida y simple erocción de la corriente que obstaculizan su curso, pueden ser removidos con economía y con medios mecánicos bien sencillos que no harían necesario sinó en localidades escasas el empleo del material de dragaje. Bastarían simples grúas para el desarraigue de los troncos que embancan el lecho y el empleo de minas, combinando ambos medios en cada caso.

Dos distinguidos oficiales de la Armada que han navegado este río que ha de introducir una verdadera y fecunda transformación á lo largo de sus riberas y en los lejanos y ricos centros orientales de Salta, en día no lejano, como el mejor y más económico medio de comunicación con el litoral; señalan, después de declarar navegable esa gran vía de mañana, los medios de transporte adecuados á su navegación.

Juan P. Sáenz Valiente y León S. Zorrilla optan, después de un examen maduro del asunto, por chatas del tipo de las que navegan el Río Negro, con eslora máxima de 0 m. 35, manga proporcional al quinto, dos metros de puntal, calado máximo con carga, de 0 m. 86 centímetros y una velocidad de 10 á 12 millas. El material, acero galvanizado y máquinas

de alta presión, sin condensadores para evitar la obstrucción de los tubos de circulación y su limpieza frecuente.

El tipo propuesto fluye acertadamente. La elección de medios, importante como es, no importa empero la dificultad. Lo capital está en el medio á explotarse, el río, y sería ceguera, en presencia de esa arteria caudalosa, que atraviesa una comarca llana y superabundantemente rica, olvidar que hasta la propia marcha de sus ondas reclama en su lenguaje misterioso la quilla de nuestros buques que las surquen desde el Paraguay hasta la heroica provincia de Castañares.





CAPÍTULO III

Hidrogeología del territorio.—Surgentes y canalización.—Aspecto topográfico.—Zonas geográficas según la distribución de la flora.—Tipos dominantes.—Formación boscosa en su pasado y en su presente.

HÁSE dicho que el inmenso y feraz territorio del Chaco Central Norte es árido y pobre en corrientes y depósitos de agua.

Esta opinión tan lata y tan generalizada peca de una saltante inexactitud y hace lógicamente un *pendant* admirable con las versiones fantásticas y caprichosas, exageradas al infinito, sobre la crudeza tropical del clima.

En puridad, eso no es otra cosa que una caricatura lamentable de un original que no se ha tenido á la vista ni estudiado. Tal vez cuadre en cierto grado á las secciones del *Chaco Austral* sobre la frontera de Santiago, pero no así al *Central*, que ni es un delta cruzado de canales en todo sentido, ni mucho menos la antítesis de ese carácter geográfico. Cuenta pura y simplemente con el caudal líquido necesario á las exigencias, no de su presente únicamente, sino de su futuro ganadero, agrícola é industrial.

Su sistema hidrogeológico y no sencillamente *hidrográfico*, que no parece convenir á la descripción de una comarca mediterránea como aquella, puede dividirse en superior, central y litoral, haciéndose así mas acequible á la inteligencia la idea que se busca dejar impresa en la mente de cada lector sobre las condiciones, aspecto y caracteres en conjunto y detalle de un territorio.

Á la sección superior, central y litoral, corresponden las dos grandes arterias: el Pilcomayo y el Bermejo-Teuco que arrancan de la alti-planicie boliviana y los ríos Grande ó Caiza, Itiyuro, Piquirenda, Los Arroyos, Tartagal y Seco, comprendiendo además una serie de vertientes y los arroyos *Costa*, de la *Yegua Quemada*, etc.; las cañadas de la *Corzuela*, la *Brea*, el *Teuquito* y lagunas, *madrejones* y bañados permanentes ó periódicos.

A la central ó media, entre los paralelos de 23° y 24° de latitud, corresponden los arroyos Solá, Ferreyra y otros pequeños cauces que al parecer tienen sus surgentes en los bañados y lagunas de esa zona, y por último, el Río Dorado, afluente del Pilcomayo.

Por último á la litoral—la zona mesopotámica—la más rica y mejor dotada de todas, donde la abundancia de agua es proverbial, corresponde una serie de riachos y arroyos como el *Julio Roca* en su curso superior y *Monte lindo* en su embocadura; el Negro, el Granaderos, Naranjal, San Hilario, Boticario, Tohué, Caltapié, Mareles, Calagrachí, Carabina y Salado ó *Carayá* formado originariamente por el *Vanguardia* que parte de la *Laguna Grande,* que afluye hacia la gran laguna *La Herradura*, y por último los riachos Porteño, Inglés, formado por el *Aguaray Miní* y el *Farias*, Monte, Formosa y otros de menor consideración.

Complementan estas corrientes gran número de lagunas, *madrejones* y cañadas. Las lagunas de *San José*, *Chañaral*, *Zapata*, etc.; los madrejones de la zona de Dragones y Victorica; los bañados y cañadas de *El Gato*, de *Los Esteritos*, *Todos los Santos* y del *Itiyuru* en la zona superior; las lagunas del *Mayor Moscoso*, de *Olascoaga*, de *Victorica*, de *Baldrich*, de *La Cabra*, de *El Ciervo*, *Totoral*, *Caisornolchic*, *China Samor*, *Bosque Hermoso*, *Segunda Columna*, *Oca*, *Iponá*, *Horqueta*, *Blanca*, *Martín García*, *Tonono* y *Grande*, y bañados de consideración de la zona central, y por último la serie de otras lagunas permanentes y bañados litorales de la cuenca del Paraguay, casi en su totalidad perfectamente potables y útiles á la economía humana.

Esta enumeración indudablemente incompleta por falta de conocimiento completo de la comarca, da empero una idea gráfica de lo que es el territorio del punto de vista de su dotación acuífera. Se puede, pues, afirmar que aquello está muy lejos de ser la comarca que remeda en América las inhospitalarias regiones del Sahara, y que tiene agua bastante á las necesidades de su suelo y á las exigencias de la vida de una población doble á la que hoy tiene la República entera con sus industrias y su agricultura.

En el capítulo precedente hemos estudiado los dos grandes ríos que corren á lo largo de todo el territorio; tócanos ahora ofrecer un breve detalle de las demás corrientes enumeradas en conjunto.

Los rios Grande ó *Caiza* y *Los arroyos* desembocan en el *Itiyuro*; el *Piquirenda* forma los bañados y laguna de *Tonono* lugar que tan fértiles campos pastosos tiene; el *Tartagal* se pierde tambien en bañados. Todas estas arterias tienen

originariamente su punto de arranque entre los 21° 30' y 22° paralelos de latitud; riegan y dan vida á las poblaciones de Caiza, Aguairenda, Piquirenda, etc., y en su marcha general se inclinan hacia la cuenca del Pilcomayo.

El río *Caiza* en las épocas de bajante lleva muy poca agua. En Agosto de 1883 habiendo acampado la columna expedicionaria de Ibazeta en sus márgenes, pudimos hacer mediciones del ancho de la corriente, su intensidad notable y profundidad, dándonos como resultado el desalojo de diez ó doce metros cúbicos por segundo de un líquido cristalino y sin sabor alguno. Sin embargo, este río por la anchura á veces notable de su cauce; por sus barrancas altas de 9 á 12 metros como sucede á la altura del abandonado fuerte boliviano de Yariguarenda, debe convertirse en una corriente caudalosa, como acontece efectivamente, tributaria tal vez del mismo Pilcomayo en sus derrames.

El río *Itiyuro* ó *Caraparí* nace al oeste de la población boliviana de igual nombre y penetra al Chaco por los llanos donde el conquistador Manzo fundó un centro de población que no subsistió, en la zona llamada hoy *Pampa Blanca*, entre las pintorescas y activas poblaciones actuales de *Yacuiva* y *Piquirenda.*

En Pampa Blanca, que no hay que confundir con la localidad que lleva igual nombre en Salta, y en la época citada, el *Itiyuro* desalojaba en período de bajante, de 18 á 22 metros cúbicos por segundo de tiempo. Unos treinta minutos geográficos al S. E. de ese lugar, equivalente á una distancia itineraria de 60 kilómetros, el caudal, absorbido por las capas de arena del cauce, corre por el subsuelo, produce acá ó allá lagunas permanentes, hasta que por fin la corriente surge de nuevo á la superficie del terreno á la altura del paralelo de

23° de latitud, en cuya zona que constituye una gran hoya, forma grandes bañados donde la vida animal se manifiesta esplendorosa. Por los 23° 10' de latitud estimada dan origen estos bañados al arroyo *Solá* que á su vez los forma más abajo. En la época de los deshielos en la meseta boliviana y de las lluvias torrenciales que se producen, el *Itiyuro* se transforma en una arteria respetable que ocupa un lugar de segundo orden en el sistema que estudiamos. Los campos que riega y fecunda en *Pampa Blanca*, altos y ricos en gramíneas forrajeras y que la vía comercial de tránsito entre la Argentina y Santa Cruz de la Sierra limita en su parte superior, son espléndidamente fértiles como suelo y ricos también en maderas preciosas.

El río *Tartagal* viene también de las serranías del N. O. y da su nombre á un pequeño lugar situado á los 22° 06' 15" de latitud sud y á 538 metros de altitud. En 1883 el *Tartagal*, rodeado de campos espléndidos al O. S. E. de bosques poblados de árboles gigantescos de ricas maderas de construcción y con yacimientos petrolíferos en sus serranías, en los montículos cónicos de *Las Lomitas*, era un caserío propiedad de un señor Martini, donde á la par que se molía la caña de azúcar (sacharum officinalis) para la producción de aguardientes, la autoridad boliviana cobraba un fuerte impuesto de introducción al ganado argentino llevado á Bolivia. ¿Con qué derecho había establecido esa gabela aquella República en territorio argentino? No lo supimos entonces y hoy sabemos tanto como en aquella ocasión. El hecho es que la irregularidad y el avance subsisten aún, según nuestros informes. Además, hacían vida permanente en aquel lugar dos tribus de matacos empleados por Martini en los trabajos agrícolas y en la molienda.

El río citado es de escasa importancia y sólo la adquiere durante las lluvias. Normalmente el caudal que arrastra es pobre y sus aguas son absorbidas por las arenas del lecho unos cuatro ó cinco kilómetros más abajo de la propiedad citada. Cuando crece, la corriente prolonga su curso sin desbordarse, unos 18 kilómetros más al S. E. de Tartagal. Entonces en bajante, desalojaba unos ocho metros cúbicos por segundo.

El río *Seco* en el que tributa el arroyo *Costa*, es el resultado de la reunión de una serie de pequeñas vertientes y de las avenidas periódicas que descienden de la prolongación orográfica del sistema de serranías de Orán. Permanentemente solo tiene agua en su curso alto y en corto trayecto, pero su cauce tortuoso, con barrancas tan altas y de tanta capacidad cúbica su cauce como el del Bermejo, contiene una masa líquida considerable en la época lluviosa, que se desparrama en el territorio dando origen á bañados, pozas y al estero del *Gato*, *Los Esteritos* y la gran laguna de *San José* que alimenta periódicamente. El *Piquirenda* y *Los arroyos* tienen igual importancia que el *Tartagal*.

El arroyo de la *Yegua Quemada* no es otra cosa que una antigua desviación de regular importancia del Bermejo. Denomínase sucesivamente arroyo de *San Antonio*, *Teuquito*, del *Chorro*, de *San Antonio Lorena*, de *Sihüela hüète* (casa de cristiano en Mataco, de *hüète* casa ó rancho, y *Sihüela* ó *Sigüela*, cristiano) y por último de la *Yegua Quemada*, nombre que conserva hasta su desembocadura en el *Teuco*, al N. O. del lugar denominado *San Martín*, inmediato á fuerte *Belgrano*.

No tiene agua permanente en todo su curso, pero la conserva todo el año y con abundancia de trecho en trecho, en

forma de grandes *pozas* que llenan con exceso las necesidades de los puestos ganaderos que llevan los nombres ya citados. Sin embargo, 20 kilómetros antes de tributar al río, el cauce del arroyo conserva agua sin interrucción. Es perfectamente potable y poblada de abundante pesca.

Tal es la división hidrogeológica superior. La central, compuesta por el *Río Dorado* y los arroyos *Solá* y *Ferreyra*, bautizados así estos últimos por la expedición Ibazeta, ofrecen, del punto de vista geográfico, dudas aún no despejadas.

En efecto, el arroyo *Solá*, en honor del pundonoroso y digno Coronel Juan Solá, obrero modesto por su propia modestia, de la Geografía del Chaco Central, que cruzó en una travesía penosa desde Dragones á Formosa en 1881, digna rival de las audaces y perseverantes empresas de la conquista, no es sinó un misterio relativamente en su origen y desembocadura positivas.

Durante la expedición Ibazeta, estudiamos una parte de su curso, conjuntamente con el del *Ferreyra*. Al parecer—y creemos que esta hipótesis es lógica—el *Solá*, ó es una continuación del río *Itiyuro* ó tiene surgentes propias en los grandes bañados situados bajo el paralelo 23°, pero como acaso estos bañados están íntimamente relacionados con los que forman la extremidad S. E. de aquel río, se deduce que la corriente en cuestión, no es sino la prolongación del Itiyuro.

El arroyo *Solá* únese después al *Ferreyra*, que forman más abajo otros bañados y lagunas de los que surge otra corriente de consideración; el arroyo *Roca* que entra al Paraguay con el nombre de *Montelindo* (?) según el Mapa del Chaco construido por el Estado Mayor del Ejército.

Estas tres corrientes, el Itiyuro y los arroyos Solá y Roca, ponen de manifiesto la perfecta posibilidad de su canalización, que daría por resultado la creación de una tercera vía de comunicación fluvial, paralela á los dos grandes ríos regionales, desde el Paraguay á la rica zona del Tartagal, sobre la frontera de Bolivia. Esta canalización que será un hecho tangible cuando el territorio experimente el esfuerzo crecedor de nuestra civilización, traería aparejado el desagüe y disecación de los grandes bañados centrales, valorizando incalculablemente aquellas tierras, las más ricas y las más fértiles de la inmensa comarca chaqueña. La incógnita de esta idea tan factible pero que parecerá un sueño quimérico, queda librada al tiempo, ese gran obrero que ofrece una nueva sorpresa con cada generación de hombres que aparece, más rica cada vez en ideales, en fuerzas y en conquistas.

Los caracteres de los arroyos Solá y Ferreyra, son: cauce generalmente ancho de 18 metros, con barrancas de altitud variable desde un metro á 10, observándose esta última altura en el *Ferreyra,* á inmediaciones de la laguua *Baldrich.* El caudal que arrastraban en la época de nuestra exploración era, siendo entonces el período de las bajantes, relativamente escaso. Por lo demás, ambas arterias son muy abundantes en pescado y en un bivalvo comestible.

En cuanto al río *Dorado*, afluente del Pilcomayo, estudiado por la expedición fluvial del Comandante Feilberg, nada podemos hacer sino consignar su presencia, pues carecemos de datos sobre esa corriente que se nos ha dicho ser importante.

Por último, la serie de arroyos entre los que ahora incluimos el *Pucú*, el *Chajá* y *Salaverry* y riachos de la

zona litoral, más ó menos caudalosos, constituyen en conjunto una verdadera red de canales de corriente permanente los unos, y periódica los otros, cuyo estudio particular y detenido exigiría datos especiales que acaso nadie los posee, pues no han sido explorados todavía, que sepamos. Por lo demás, estas corrientes, unidas á los bañados y á los desbordes de los ríos Pilcomayo, Bermejo y Paraguay, inundan periódicamente todos los terrenos bajos hasta unas 16 leguas al interior, librándose de su acción los grandes *albardones* boscosos, fértiles como las mejores secciones del territorio é hidrópicos de una vegetación arbórea y herbosa exhuberantes.

Por lo demás, estos bañados y lagunas ofrecen la mayor parte de las veces caracteres especiales que acusan en su formación y conservación, otras causas que el simple proceso de las lluvias y los desbordes de los ríos ó arroyos vecinos. Atravesando estos vastos depósitos de agua, hemos encontrado corrientes activas en sus capas inferiores, que seguían la pendiente general del terreno. Este mismo fenómeno fué observado repetidas veces por el Coronel Solá, en su expedición ya citada. En vista de esto, del color y sabor de esas aguas, puede sentarse como un hecho positivo, que el caudal de gran parte de esos bañados es permanente, y que la masa sustraída por la evaporación y por el desagüe es saldada por cantidad igual que brota de surgentes locales.

¿Son estas surgentes florescencias de la napa de agua subterránea á que nos referimos en otro lugar, y que corre por el sub-suelo del territorio? ¿Serán simples filtraciones á que dan fácil transporte los bancos arenáceos que revela la formación de los ríos Bermejo y Pilcomayo, á las corrientes

que riegan la zona superior? No podemos afirmarlo en ningún sentido, pero nos inclinamos á aceptar la primera hipótesis como la más racional y lógica.

El aspecto topográfico del territorio está caracterizado por la llanura interminable y sin interrupción desde los 22 grados de latitud hasta el río Paraguay.

Ni una colina, ni una sola meseta de elevación sensible á la simple visual, rompen la monotonía regular del relieve del suelo que desciende gradual y lentamente en un plano perezoso hacia el litoral, remedando el lecho arenoso de una inmensa bahía marítima desecada.

Esta cansadora regularidad de inclinación de aquella colosal masa de aluviones antiguos y recientes, solo la interrumpe una depresión longitudinal de N.O. á S.E., que da origen á la cuenca del Itiyuro que la prolongan sucesivamente los arroyos Solá y Julio Roca. Además, los bañados y lagunas sembrados acá y allá como fragmentos de un inmenso espejo, manchados con verde veronés ó de esmeralda, en cuyas aguas el sol refracta su luz y satura la onda atmosférica, evaporándolas, acusan otras depresiones parciales de menor importancia, como algunas otras hondonadas ó albardones que no afectan la horizontalidad general del territorio.

El dominio de esta llanura se lo reparten tres grandes accidentes topo-geográficos, aparte del que ofrecen sus dos arterias principales: la masa boscosa florestal, los llanos pastosos y los bañados de la depresión longitudinal que recoge las aguas de la zona derecha del Pilcomayo é izquierda del Bermejo y arterias centrales.

La floresta ocupa á nuestro juicio las tres cuartas partes del área territorial desde los 22° á 33° 30' de latitud. En esta zona, los grandes descampados conocidos están á la

altura del antiguo fuerte de *Lavalle* y bajo el paralelo de 23°. Entre este paralelo y el de 24° 50' el descampado pastoso, rico en una notable variedad de gramíneas y plantas herbosas forrajeras, desalojan visiblemente al bosque. Es también en esta gran sección donde la pradera ondula el verde tapiz de sus soberbios pastizales, permanentes, á todos los puntos del horizonte resplandeciente de luz, y donde está agrupado un número conveniente de lagunas profundas y potables, verdadero hervidero de millones de aves acuáticas.

A partir de esta última latitud hacia el Sud, la masa boscosa se debilita con relación á la enmarañada densidad de la superior. Entonces la pradera y el bosque se reparten el condominio territorial, y aparecen en abundancia tipos vegetales como dos ó tres variedades de *Palmas* que escasean en las zonas del Norte. Al llegar á la zona que riega el Paraguay, los grandes bosques con árboles de magnífico desarrollo, hacen de nuevo pesar la influencia de su número.

La flora del Chaco, abundante, rica y variada como es, obedece en su distribución á un plan regular que hace posible fijar límites á sus familias y variedades, si bien que no perfectamente definidos porque la uniformidad general de la climatología y el relieve del suelo sin cambios ó transiciones bruscas de pendientes, no permiten la precisa demarcación del límite fronterizo de familias distintas, así como no es fácil determinar claramente el punto donde la penumbra de un sólido proyectado sobre un plano cede el puesto á la luz focal, tan imponderablemente suave es la esfumación de los tonos del claroscuro.

Esta distribución de la flora obedece allí, al diverso grado de saturación acuosa del suelo, al predominio en éste sobre

los demás componentes, de las arcillas, arenas ó *humus* y á la mayor ó menor cantidad de carbonatos calizos ó magnesiacos, ácidos y materias orgánicas insolubles.

Así, nos encontramos en presencia de cuatro grandes planos de terrenos: el suelo de emersión, alto, no inundable por avenidas pluviales ni desbordes de río, de carácter marcadamente arcilloso, bastante homogéneo, poco permeable y con cierta cantidad de sales y óxidos de hierro, forma uno de esos planos, caracterizado por la presencia de las maderas duras como el *Quebracho rojo y blanco*, *Lapacho*, *Urunday*, *Mora*, *Guayacán*, *Laurel*, *Tipa*, etc. El *Yuchan* (bombacea) pertenece también á esta zona, á la que da una fisonomía típica absoluta la presencia del *Cebil* blanco y rojo, los dos valiosos Piptadenias de la familia de las *Leguminosas*, y colosales trepadoras.

Los terrenos de aluvión más antiguos, no inundables, con menor cantidad de sales y de arcillas y mayor potencia de arenas que los anteriores y por consiguiente más permeables, pueden admitir dos subdivisiones: inferior y superior, que forman el plano segundo.

Esta está caracterizada por el *Palosantal* (zigofillea) y aquella, la inferior, por el algarrobo, leguminosa tipo de esa zona, como el *Cebil* lo es del plano primero. Al algarrobo se asocia en primera línea el *Duraznillo colorado* y después el *Mistol*, la *Brea*, *palo mataco* y el *vinal* en los terrenos áridos marcadamente arenosos de esa zona, en la que abundan las *cacteas*, y en las abras bajas el *simbol*, gramínea común á toda la comarca.

Los terrenos del tercer plano los forman los aluviones modernos caracterizados por otra leguminosa, el *Chañar*, como especie tipo de la zona, á la que se asocian otras variedades

de esa familia, alguna mimosa, malváceas (algodoneros abundantes), variedades de palmas, predominando la *copernicia cerífera* y una vegetación herbosa esplendidísima.

El cuarto plano lo forman los terrenos bajos, ricos en materias orgánicas, de los aluviones en estado de formación en el día. Están caracterizados por los grandes palmares; los sauces bobos, los grandes cañaverales (adonandra donax) y sunchos (amentáceos y salix) y por la manifestación de la vida herbosa propia de los terrenos constantemente húmedos.

Esta distribución no está encerrada en límites absolutos. El Palo santo (Bulnesia sarmienti) y los Quebrachos, por ejemplo, salvan á veces los lindes señalados y se mezclan con las especies vegetales de los planos fronterizos, superiores ó inferiores, y se ven también ejemplares de chañar y de algarrobos, etc., en los aluviones antiguos y terrenos de emersión caracterizados por las maderas duras. Sin embargo, estas excepciones no afectan al fondo de la regla puesto que es lógica la distribución sistemática de la flora basada en que el medio biológico de cada planta se adapta á las condiciones particulares del suelo propicio á su existencia. De aquí que los terrenos areno-arcillosos, arcillo-arenosos, humíferos ó vegetales, ofrezcan una flora típica, propia en cada caso. La del Chaco no podía sustraerse á esta ley armónica de la Naturaleza.

Por otra parte y haciendo *pendant* á esta distribución, presenta la flora otra faz: la cuestión de los tipos dominantes en la masa florestal y herbosa, que ofrece una importancia compleja y que contribuye á determinar las condiciones físico-químicas del suelo en cada caso.

Faltándonos datos en la abundancia y precisión que deseáramos para dilucidar este punto por completo, nos

ceñiremos á consignar conclusiones generales, cuya exactitud no nos ofrece dudas de ningún género, pues se apoyan en la observación propia constante y prolija en lo posible.

Desde luego acusamos el predominio de la rica y variada familia de las *Leguminosas* en la masa boscosa de todo el territorio, al Sud del paralelo de 22° hasta la cuenca del Paraguay. En segundo y tercer lugar vienen un abundante representante de las *Bougaimbilleas*, el *Ruprechtia triflora* ó *R. Polystachya Gr.*, y las *cacteas* respectivamente. En la formación herbosa predominan las *gramíneas*, siendo bastante abundante el *simbol* y las *stipas*.

En las zonas más bajas del territorio y costas anegables de los ríos, se ofrece en abundancia la vegetación tipo de esos lugares, vale decir: sauces, bobos ó alisos y dos ó tres variedades de palmas entre las que predomina la *copernicia cerífera*, que alcanza altitudes máximas de 17 y 18 metros, y enormes cañaverales (*agonandra donax*).

Tales son las condiciones de distribución y abundancia de ejemplares tipo de la flora chaqueña. Réstanos ahora encuadrar este capítulo con las últimas reflexiones que nos sugiere su disposición ó modo de ser.

Hemos atravesado transversal y longitudinalmente el territorio y en todas partes hemos creído notar una disposición particular en los ejes de aquellos inmensos bosques donde impera la majestad solemne é imponente de la naturaleza virgen, en toda su salvaje grandeza.

Esta particularidad se refiere á la forma alargada de esos bosques cuyos ejes principales tienen idéntica dirección que el curso de sus grandes ríos. De aquí la frecuencia de enormes abras pastosas longitudinales, alternadas con las fajas de montes, con idéntica dirección.

Este modo de ser de la masa boscosa observada, acusa la enorme y positiva influencia que los ríos y corrientes regionales hicieron pesar en el desarrollo y formación de las selvas del Chaco.

La vida florestal debió ser agitada y penosa en los primeros días de su vida y debió forzosamente seguir después atada á todas las contingencias y cambios que las aguas imprimían al suelo solar, en la tarea gigantesca de excavar y ahondar los cauces de las corrientes actuales.

Este trabajo fluvial dió origen á un enérgico transporte de materiales terrosos, de semillas y gérmenes vegetales desparramados y depositados á lo largo del trayecto de aquellas corrientes que fueron, abstracción hecha de sus curvas y tortuosidades, paralelas, numerosas y sujetas á la pendiente actual de la comarca.

A ser exacta esta teoría, quedaría explicado claramente el por qué de la forma de los bosques del Chaco en el día. Los terrenos ocupados hoy por ellos fueron aquellos que, teniendo en los primeros tiempos de la flora un nivel más alto que los vecinos, recogieron de las aguas que corrían por éstos, los gérmenes y semillas de que hemos hecho mención. Las *abras* actuales—las abras longitudinales cercadas á sus costados por el bosque á modo de barrancas colosales—con sus lujuriosas gramíneas, son, por fin, el lecho de las corrientes y avenidas primitivas y antiguas que un tiempo surcaron la gigantesca llanura convertida en un *delta* con innumerables canales paralelos que fueron desapareciendo á medida que el Pilcomayo, Bermejo, etc., ahondaban sus cauces encadenando sus caudales y se completaba la formación geológica del territorio, con su relieve actual.

Hoy, la forma alargada de esos bosques tiende á bastar-

dearse. A este resultado contribuyen en primera línea ciertas leguminosas, el *chañar* (gourlica decorticans) por ejemplo, cuyas semillas alejándose del centro originario dan origen á nuevos y tupidos bosquecillos y bosques que avanzando siempre se agregan é incorporan á los bosques antiguos modificando sus contornos primitivos. Por otro lado esas leguminosas crecen con notable rapidez, y como su acción modificadora es también antigua, resulta que á la fecha han producido cambios sensibles que el estudio y la observación paciente y cansadora revela. Las aguas por otra parte, en la época de las inundaciones excepcionales, modifican la modalidad del bosque y la topografía del suelo, ora secando bosques enteros gracias al exceso de humedad cuando el terreno impermeable no permite la filtración, ora modificando en otras formas el carácter del bosque y del llano.





CAPÍTULO IV

Cuestiones agrícolas—¿Tendrá Ceres su altar en el Chaco?—El por qué de las dudas—El algodón, la vid ¡dos cosechas anuales!—El tabaco, la caña de azúcar, la remolacha, el café, el arroz y los cereales en general—Irrigación.

Es posible la vida y la industria agrícolas en el Chaco? hemos oído preguntar y nos han preguntado con frecuencia.

Distingamos, como dicen los escolásticos, antes de contestar aquella doble interrogación.

Por lo pronto, los que tales preguntas formulan y tales dudas abrigan, confunden geográficamente un *chaco* complejo con un otro concreto y genérico. Hacen abstracción de la doble diferencia de la latitud y de la longitud; de las condiciones físico-químicas y de la naturaleza general del suelo; se olvidan del clima, de los fenómenos meteorológicos, del sistema hidrográfico, de la vegetación y su naturaleza, y sin tener en cuenta que todos estos grandes factores no pueden humanamente, científicamente, obrar con igual energía armónica y producir fenómenos iguales en localidades distintas del inmenso territorio del Gran Chaco, que ofrece aspectos y efectos

diversos, construyen aquella interrogación que requiere ser desarticulada para satisfacerse á conciencia.

En efecto, el vocablo *Chaco* encierra subdivisiones perfectamente naturales. El Chaco Austral, el Central Norte, el Litoral cabe la inmensa cuenca del Paraná y Paraguay y el Chaco Boreal Boli-paraguayo.

Estos territorios ofrecen cada uno caracteres propios. El *Chaco Austral*, cabe las fronteras de Santiago sobre todo, acusa un medio biológico ya sea indígena ó provocado, sensiblemente distinto al del *Chaco Central*. En aquel, la aridez general del suelo, la escasez de agua estancada y corriente (pruébalo la sección expedicionaria al mando del señor Coronel Barros en 1884, que hubo de regresar á sus puntos de partida, vencida por la naturaleza y sin lograr llegar á las márgenes del Bermejo) salvo la zona litoral, la vegetación, etc., determinan una climatología local típica, discordante de la de éste, indisputablemente más fértil como suelo, notablemente más rico en agua; más benigno en clima por consiguiente.

Este mismo Chaco, ofrece diferencias, naturales por otra parte, en sus condiciones generales. No cabe racionalmente un paralelismo biológico entre la zona litoral y la septentrional á los 22° de latitud, sensiblemente tropical. El Boreal, al Norte del Pilcomayo, tiene á su vez caracteres regionales que sin duda están lejos de ser iguales á los que acusa el Chaco Santiagueño.

Aclarado así el punto y refiriéndonos al *Chaco Central* limitado por los ríos Paraguay, Pilcomayo y Bermejo y la frontera con Bolivia por los 22°, podemos contestar afirmativamente á la pregunta en cuestión.

Sin embargo, existen opiniones respetables no de acuerdo

en todo, por desgracia, con nuestra conclusión, y que nos hacemos un deber en consignar.

El señor Pelleschi, hombre de ciencia y conocido en la República, ha dicho que la agricultura es imposible en el Chaco, sacada de la zona regada por el Paraguay y Paraná, *sin la irrigación artificial.*

Por otra parte, otro hombre de ciencia, que acompañó en misión oficial á la expedición del señor general Victorica en 1884, el doctor Leopoldo Arnaud, encuentra sus dificultades á la agricultura en el Chaco, en sus terrenos arcillosos y en *la falta de agua.* Esto último, y con razón, lo preocupa seriamente. Conviene, empero, en que puede ser resuelto el problema por el riego artificial y agrega en su erudito pero breve informe al gobierno:

"Allanado que fuera este inconveniente, se verían en el Chaco Central Norte, todos los productos tropicales. Aun así, sin más preparación que el removimiento de la tierra por el arado del país, se produce DOBLE COSECHA de un excelente maíz". "La batata, continúa, el melón, el zapallo, la sandía, son de admirable condición, así como el maní, poroto y muchas otras legumbres. Trigo, cebada, arroz y demás cereales se producen de superior calidad.

"Por mera curiosidad se ha sembrado azafrán y café y según noticias, personas inteligentes y prácticas tales como el señor Roldán, cuya experiencia en el Chaco es notoria, todos de acuerdo opinan que sembrados y cultivados estos productos con el debido cuidado, producirían de un modo que no dejen que desear, de igual manera que la vainilla, tamarindo, plátano, sorgo, vid, y otras plantas cuyo cultivo no requiere gran trabajo. La alfalfa se ve silvestre de tan hermosa condición como difícilmente se encuentra cultivada en parte

alguna. Hay varias clases de algodón que se producen espontáneamente en el monte y no queda la más ligera duda de que este producto puede dar lugar al fomento de una riquísima industria". En otra parte agrega: "en repetidas ocasiones he tenido la honra de observar á V. E. las buenas condiciones en que pudiera sembrarse con buen resultado la caña de azúcar, y de todas mis observaciones acerca del mismo particular obtuve siempre afirmativa respuesta, si bien la cuestión riego se presenta como único obstáculo".

Haciendo el elogio de la fertilidad del suelo y quejándose de la desidia é indolencia del gaucho chaqueño, dice:

"Con este género de vida, no se dedica este gaucho al cultivo y explotación de infinidad de productos de indiscutibles resultados. El añil que se produce abundante y silvestre, la plantación de la yuca ó mandioca cuya extracción del almidón es tan fácil, el algodón que sobresale entre inmensos bosques de malváceas en cantidad extraordinaria; el trigo, la cebada, el arroz y demás cereales que se producen *sin requerir grandes cuidados*; la batata, el melón, la sandía, el zapallo que pudieran mejorar en algo su vida sedentaria; el maní, distintas clases de habichuelas (porotos) y tantas otras legumbres de inmejorable condición, etc. El azafrán y el café han sido sembrados por curiosidad, obteniéndose un resultado satisfactorio. Suele como una *rareza* verse alguna plantación de plátano, tamarindo, sorgo y caña de azúcar *en un estado de vigor y lozanía* QUE INVITA AL CULTIVO."

Se ve, pues, que el territorio es apto por su suelo y por su clima para el cultivo de una inmensa variedad de productos, algunos de ellos especiales y de gran importancia como los cereales, el algodón, el tabaco, café, la caña de azúcar, el arroz y lino. Las líneas transcritas importan un elogio

cumplido que hacemos nuestro aceptándolo, siendo en este caso consecuentes con opiniones propias al respecto, vertidas dos años antes que el doctor Arnaud enunciara las suyas.

Sin embargo, el naturalista citado cuando toca la *cuestión agua*, como la llama, cae en contradicciones más ó menos acentuadas. Por un lado, estima casi imposible la agricultura sin el riego artificial previo, y poco después, en presencia de hechos prácticos que dan nervio á un entusiasmo justificado y derrotan en el fondo sus temores teóricos, declara *que sin más preparación que el removimiento de la tierra por el arado del país, se produce* DOBLE COSECHA de maíz, y encomia las condiciones de calidad y desarrollo de cereales, legumbres, etc., producidas por medios primitivos en que, en definitiva, sólo obra la naturaleza.

Nosotros, que conocemos esos *arados* chaqueños, rudimentarios; que sabemos como se hacen esos *removimientos* del suelo que á veces solo se reducen á simples hoyos hechos con la punta de un palo, donde se arroja la simiente ó se entierra al acaso una estaca de caña de azúcar que crece, se desarrolla y produce con un lujo de asombrosa fecundidad, podemos decir que la agricultura es posible en las tres quintas partes absolutas del territorio sin el riego artificial, tal como se produce en las campiñas de Santa Fe, de Buenos Aires, de Entre Rios y del mismo Chaco Litoral.

La agricultura racional, que es una ciencia experimental; el regadío metódico y científico, indudablemente no admiten paralelo con la agricultura natural en que el esfuerzo y la inteligencia del hombre ceden casi por entero su puesto á la naturaleza pródiga y fecunda, pero que reclama la cooperación del labrador para asegurar, mejorar y aumentar el producto que se espera de la madre tierra, del calor, de la

luz, etcétera, en admirable asociación de fuerzas y de causas. Pero de aquí, á sostener la imposibilidad de la vida agrícola como lo supone el ingeniero Pelleschi, sin el regadío artificial, hay una distancia que las florecientes colonias Santafecinas acortan y reducen á cero así como los centros agrícolas del Chaco Austral.

Y es que los fenómenos de la biología práctica ofrecen á menudo conclusiones no sospechadas por las reglas científicas en sus síntesis teóricas en gran número de cuestiones. De aquí esas *dobles* cosechas; esos algodonales, tabacales, etc.; de aquí esos espléndidos zapallares, porotales y campos de habas de tamaño colosal que se ven en torno á las rancherías de secas hojarascas de las tribus vagabundas y semi-primitivas del Chaco, donde el arado es un sueño y donde el regadío lo producen las lluvias ó el rocío y nunca la indolencia y la ignorancia del desnudo hijo de las selvas, salvaje como ellas y como ellas refractario á modificar en un día su carácter, sus tendencias étnicas y sus usos y costumbres primitivas.

La agricultura como la ganadería tienen un vasto y admirable teatro de acción en el territorio. Ellas irán allá con la población que nos venga de afuera. La primera sobre todo florecerá con desusada esplendidez, primero confiándolo casi todo al suelo y al clima, después, evolucionando racionalmente hasta sangrar los ríos y arroyos regionales sobre las inmensas sementeras de un futuro cercano.

El error está, pues, en el apego casi absoluto á la teoría. Por lo demás reconocemos cuán importante y decisiva influencia tiene el regadío que corrige los defectos de la climatología de una región y asegura el éxito de las cosechas en cuanto es posible. Un suelo que produce sin regar es

admirable, pero es una riqueza que tiene límite, fondo, como el océano; una fuerza que se agota. Por el contrario, las regiones que tienen con qué y que riegan á voluntad el surco que guarda el germen vivo y fecundo que da raíces à la grandeza de las naciones, son regiones ricas en la acepción lata de la frase. El Chaco, que ofrece ambas faces, tiene un porvenir nada brumoso.

Antes de estudiar el medio y los elementos *para allanar el inconveniente* señalado por el doctor Arnaud, abundaremos en otras observaciones prácticas sobre la actualidad agrícola del territorio.

Desde luego haremos notar un hecho nada común en ninguna región vitícola del mundo. Se trata de que cultivada en el territorio unas cepas de uva blanca de mesa, importadas de Salta, han producido dos cosechas al año!

¿El lugar del prodigio? El antiguo fuerte *Sarmiento* y más tarde, hasta hoy, "Dragones", situado entre los 22° y 23° de latitud, sitio caracterizado por estratos aluviónicos areno-arcillosos.

El importador y cultivador de estas cepas lo fué el malogrado Teniente Coronel Rudecindo Ibazeta, á quien tanto hemos citado. A los tres años la planta estaba perfectamente desarrollada dando en Junio del mismo los primeros racimos en pleno estado de madurez, y en Diciembre, seis meses más tarde, la segunda cosecha tan abundante y excelente como la primera.

En Junio de 1883 hemos tenido ocasión de ver entre los pámpanos amarillo rojizos, los últimos racimos de la primer cosecha; racimos que horas más tarde se nos servían en el almuerzo. Aquellos granos de uva, de regular tamaño, perfectamente jugosos y sacarinos en pleno invierno, recién

tomados de la planta productora, eran en verdad algo de anormal, pero lo era más el hecho de que, seis meses más tarde, el fenómeno debía reproducirse en igual forma.

Agregaremos como detalle ilustrativo que estas cepas no recibieron atenciones especiales. Plantadas al aire libre, regadas con ninguna regularidad, extendidos los sarmientos en zarcillo y la poda correspondiente, he ahí todo en aquel sentido. Por lo demás, el número de cepas creemos que no pasó de ocho. Las cosechas se sucedieron durante dos ó más años en la forma indicada. Espirado este plazo su propietario y cultivador, llevado por las exigencias del servicio, vióse obligado á abandonarlas.

¿Continuarían dando su cosecha bi-anual? Difícil saberlo, pero basta á nuestro objeto citar aquel hecho de cuya veracidad podrían dar fé muchos oficiales del antiguo Regimiento N.° 10 de Caballería de Línea y sobre todo, una persona de la notoria seriedad del distinguido Coronel don Juan Solá, ex-Gobernador de la Provincia de Salta.

Este fenómeno ¿tendría su explicación en la especial fecundidad propia de la cepa? ¿Habría que buscarlo en las atenciones prodigadas á la misma, en las condiciones del clima y del suelo, ó sería la resultante de algo anormal, es decir, de una causa *falsa* y transitoria en su acción y efectos?

En el primer caso, nuestros datos dan una síntesis negativa de todo punto. Tampoco habrá que buscar la causa en las condiciones de cultivo que nada de anormal ó artificial acusan. Quedan, pues, en la balanza, el clima, el suelo, ó la simple anormalidad del hecho.

Esto último, á pesar de la halagadora faz que ofrece á la controversia, tiene en su contra argumentos serios como la

repetición del fenómeno uno y otro año, que debilitan lastimosamente su defensa.

Reconoceremos con toda sinceridad que para sentar una conclusión positiva y absoluta faltan antecedentes de comparación y de juicio para vigorizar aquella. Por ejemplo, que las cepas en cuestión hubieran continuado produciendo doble cosecha en una serie regular de años y que este hecho constase; segundo, que sarmientos ó cepas provenientes de la poda de aquellas ó de su punto originario de salida, Salta, plantados en uno ó más sitios inmediatos á "Dragones", hubieran producido frutos en identidad de condiciones que los primeros.

En el primer caso nada serio existe en rigor para negar la prosecución regular del fenómeno;—en el segundo, la hipótesis y la deducción racional parecen indicar que á igualdad de clima, de suelo, de cuidados, y de plantas, los efectos deberán ser iguales, salvo de que el que nos ocupa hubiera sido algo esencialmente anormal.

¿En que consistiría esta singular anormalidad? Difícil averiguarlo por el momento. Además, en los fenómenos de la naturaleza, lo anormal como lo casual es la fórmula *razonada* de lo absurdo. En este caso, deberíamos buscar la causa de la doble cosecha en la bondad de la planta naturalmente fecunda, en el suelo, el clima, y acaso también en el simple sistema de cultivo que convino admirablemente á las cualidades físicas y biológicas del caso.

De cualquier manera el hecho positivo, claro y tangible está ahí: En el fuerte "Dragones", inmediato al caudaloso Bermejo, la vid produce una doble cosecha anual, de seis en seis meses.

Admitiendo — y no es poco — que el caso no fuera

reproducible hoy y mañana, siempre será indudable y queda comprobado que esa parte del Chaco Central, y acaso gran parte del mismo, es perfectamente apta para el cultivo de la vid. Si la doble cosecha no hubiera sido otra cosa que un caprichoso *reclame* de la madre tierra chaqueña, el hecho producido prueba que allí pueden reemplazarse con ventaja los gigantescos helechos, las gramíneas lujuriosas y los árboles colosales en masa y sociedad salvaje y esplendorosa, con la alineada rigidez de las viñas que perpetúan el producto y la narración del Noé, desde la infancia de las sociedades humanas y son hoy una de las fórmulas que resuelven el problema económico de la riqueza universal. De paso recordaremos que en algunas regiones vitícolas de Argelia, la vid reproduce regularmente el *fenómeno* de "Dragones".

En el capítulo sobre la Flora haremos notar la presencia de dos ricos productos indígenas del territorio: el algodón y el tabaco *(Nicotiana tabacum)*.

El *algodonero* es no sólo la más importante de las malváceas del Chaco, por su valor industrial, sinó también que llama la atención por la abundancia con que se presenta y reproduce en muchas secciones de la inmensa comarca.

El Coronel Solá, en su travesía de *Dragones á Formosa* encontró con frecuencia grandes algodonales notables por el desarrollo arborescente de la planta cuanto por su fecundidad asombrosa.

En 1883, sorprendiónos el frecuente hallazgo de magníficos algodoneros en la zona central entre los paralelos de 23° y 24° hasta el Pilcomayo. Antes, y en otros puntos del Chaco superior é inferior, habíamos tropezado con iguales vegetales pero hasta entonces no habíamos visto ejemplares de tal magnitud y fecundia, ostentando cápsulas de tal

tamaño, cuyas valvas desbordaban un algodón blanco en extremo y muy suave al tacto. Estas preciosas plantas constituyen una riqueza yacente que espera la explotación, riqueza que se multiplicará el día en que sujetándosele á las reglas y á los cuidados del cultivo, se mejore naturalmente el producto buscado.

En cuánto al tabaco que se da espontáneo en la zona indicada y que ocupa á veces áreas de muchos kilómetros cuadrados, se encuehtra en cuanto á importancia y á facilidades de cultivo y explotación en condiciones análogas á la malvácea que nos ha ocupado. Nosotros hemos marchado horas enteras al penoso tranco de la mula patria por en medio de aquellos inmensos tabacales que llenaban la llanura con sus tallos altos de 70 á 90 centímetros y sus anchas hojas de un verde intenso y oscuro, interrumpido por las pequeñas manchas encarnadas de las flores en haces. Las mulas, fatigadas por las largas jornadas sin interrupción desde el alba hasta la caída de la tarde, pasaban aprisa por encima de aquellas hojas amplias y ásperas, levantando anciosamente el cuello en busca de una atmósfera libre de las fuertes emanaciones de las *solanáceas*.

Esta preciosa planta americana, como tantas otras, ha sufrido todas las persecuciones imaginables antes de lograr universalizar su uso. Es sabido que uno de los compañeros de Colón, el franciscano Ramón Ponce, envió á España en 1515 las primeras semillas, iniciándose entonces su cultivo en la Península. Cuarenta años más tarde, un noble francés ofreció á la reina Catalina de Médicis polvo de tabaco, tenido entonces como agente eficaz contra la jaqueca. A pesar de ésto, exageradas las propiedades venenosas del tabaco, Papas y Reyes iniciaron una ruda campaña contra su uso.

El Sultan Amurates IV ordenó se cortara la nariz á los que desobedecieran sus órdenes en contra del uso del tabaco en forma alguna, y por su parte Urbano VIII *excomulgó* á los fieles que tomaran rapé dentro ó fuera de los templos.

A pesar de Breves, leyes, decretos y excomuniones en todos los tonos, la *solanácea* americana ha triunfado de las distancias, el tiempo y las preocupaciones como triunfó el café y como triunfará el *mate* en término más ó menos largo.

El uso del tabaco es una necesidad universal y lo será siempre seguramente. El territorio del Chaco lo ofrece en cantidades enormes y el hombre solo tiene necesidad de inclinarse para recogerlo y sujetarlo á las preparaciones que lo habilitan para ser empleado y consumido. Si el estado espontáneo de la planta ha creado en ella ciertos caracteres propios de esa condición salvaje, el cultivo racional mejorará sus condiciones creando así una nueva rama agrícola de gran importancia en aquella región.

Hemos llegado á una de las más interesantes y ricas gramíneas que en tan grande escala se cultivan hoy en Tucumán y en Santiago: la caña de azúcar, conocida y citada desde Teofrasto, Estrabón, Plinio, Séneca, y Dioscórides, cuyo producto es tan universalmente conocido y usado, como la malvácea anterior.

El suelo y el clima del Chaco son sin disputa inmejorables para su cultivo. Lo dicen así las propias palabras del Dr. Arnaud que hemos trascripto, de cuya sincera imparcialidad no cabe dudar puesto que no es un optimista en el sentido absoluto de la frase, para el territorio.

Por otra parte, tenemos el acopio de las propias observaciones que alejan y disipan toda duda que pudiera surgir en nuestro espiritu, al respecto.

Con frecuencia, ya en la hacienda del Tartagal, en Itiyuro y Yacuina; ya en *Las Lomitas*, sitio inmediato á esa hacienda; ya en los embriones de poblaciones *chiriguanas* de la frontera ó en multitud de *puestos*, situados á 200 kilómetros al S. O. de aquellos parajes, y ubicados á inmediaciones del Bermejo, hemos visto grandes ó pequeñas plantaciones del *Sacharum officinarum* con sus ejemplares admirablemente desarrollados, llenos de un meollo en extremo rico en jugo sacarino.

Las variedades de caña cultivada corresponden á una blanca ó verde pálida y á otra de color morado ó rojizo con la epidermis istriada por rayas de tonos más claros ó más oscuros otras, y blanquizcos.

Los ejemplares de esta última especie alcanzan una altura de dos metros de tallo utilizable y diámetros máximos de 50 á 52 milímetros. En cuanto á su rendimiento, los datos que nos fueron suministrados dan un término medio prudencialmente reducido de 13 á 14 $^{\circ}/_{0}$ de producto cristalizable y una masa proporcional de glucosa no bien determinada.

El rendimiento por hectárea no corresponde á los datos anteriores y tal vez no pase de tres mil arrobas y acaso sea menor. El por qué habrá que buscarlo forzosamente en el lamentable sistema de plantación y de cultivo que á veces se reduce á la apertura de un hoyo donde se entierra una ó dos estacas que crecen á la buena de Dios.

Este sistema de cultivo está mucho más adelantado en las Haciendas de Ledesma, San Pedro, Los Piedras, etc., situadas al otro lado de la margen occidental del Bermejo, camino de Salta, cuyo suelo y clima corresponden perfectamente al Chaco. Empero, la molienda y el sistema de recolección es defectuoso en alto grado. En el primer caso, los trapiches sin la longitud ni la presión necesarias, toman á los tallos una

pequeña parte de su jugo meloso y abandonan el bagazo con otra cantidad igual acaso y más rica en materia sacarina. En el segundo, recolectando la caña antes de su completa maduración, se provoca su resecamiento y su fermentación produciéndose mayor cantidad de glucosa que impide la cristalización del azúcar y da lugar á la abundancia de espumas durante la cocción hecha en tachos al vacío, malos de suyo. Además, estas recolecciones tempranas, dados los defectos de la molienda y cocción de los caldos, dan forzosamente lugar al almacenamiento de la caña. De ahí también la mala calidad de los azúcares así elaborados y su escaso rendimiento que se triplicaría sin esfuerzo con procedimientos más racionales, útiles y personal competente.

La caña se *siembra* en pequeñas proporciones en los sitios indicados del alto Chaco; son plantíos de muy escasa consideración siendo el más importante el de *Tartagal.* En este punto como en los demás, la caña tiene dos únicas aplicaciones: el consumo directo que hacen los vecinos é indios, chupándola, ó la trituración de los tallos en cilindros verticales de madera, recogiéndose entonces el jugo que se hace fermentar para obtener una bebida muy agradable pero diurética: el *guarapo*, que tiene mucho consumo.

En el *Tartagal* se va más allá sin embargo: se sujeta el guarapo á la destilación (lamentable) y se obtiene un aguardiente de base muy rica pero mal elaborado. Esta *caña* salva los límites de la localidad y se exporta á Caiza, Yacuiva, y demás poblaciones bolivianas ó chiriguanas, y llega acaso hasta Santa Cruz de la Sierra. Se hace también azúcar pero en pequeñas cantidades.

Estos datos se refieren solo al estado y condición de cultura de la preciosa gramínea en la parte extrema septentrional

del territorio. Quedan ahora las plantaciones en grande escala y por sistemas racionales, que prosperan en las colonias agrícolas del litoral y que dan vida á destilerías bien montadas como las de los señores Poucet-Marechal y Baggio, en Formosa y Resistencia. Por referencia, como base de estudio comparativo, citaremos las plantaciones de caña de Colonia Ocampo en el Chaco Austral litoral, que alcanzan á cientos de hectáreas con una producción anual de muchas toneladas de azúcar de la mejor calidad. Esta colonia es ya un coloso y su magnífica destilería, con aparatos Paulmann y Savalle para el tratamiento del maíz y melazas, capaz de producir treinta hectólitros diarios de alcohol rectificado á 95° centesimales, es una instalación que honra á la industria nacional y una demostración elocuentísima de las condiciones del Chaco para el cultivo de la caña.

La remolacha halla también un suelo apropiado á su vida en estas espléndidas regiones y los felices ensayos y plantaciones del *sorgo*, constituyen una trinidad agrícola industrial de tal importancia y porvenir que ella sola basta para demostrar con sus resultados si la agricultura tiene ó no horizontes amplísimos y no soñados en las misteriosas soledades del *Chaco Gualumba.*

Quédanos todavía por estudiar las posibilidades de cultivo del café, el arroz, etc. Lo haremos en pocas líneas para cerrar esta parte del capítulo y abordar, para terminarlo, la *cuestión regadío.*

No conocemos plantaciones de *Coffea arábica* en el Chaco Central propiamente dicho. Solo conocemos referencias de simples ensayos con pocas plantas, muy felices.

En la hacienda ya citada de "San Lorenzo", (paralelo 22°) se cultivó por algún tiempo este rico arbusto de las *rubiáceas.* Los

resultados, á pesar de lo defectuoso del sistema de cultura, fueron espléndidos y la plantación llegó á contar hasta doscientos mil cafeteros. A pesar de esto, aquello fué languideciendo falto de cuidado y desapareció. Igual suerte cupo á los ricos embriones de cafetal en "Ledesma" (igual latitud á la anterior). La incuria, la falta de constancia y acaso de fe en el porvenir de aquella riqueza, la ahogaron en su cuna de gigante, y hoy no es sino una sombra de lo que fué entonces, embrión robusto con toda la espléndida fecundidad del trópico.

San Lorenzo y Ledesma inmediatos al Bermejo, ofrecen en la composición químico-física del suelo y en las condiciones isotérmicas y de climatología general, semejanzas notables si no igualdades perfectas con el Chaco Alto. De esta igualdad se deduce la posibilidad del éxito en la cultura del cafetero, en el territorio, cosa que nos parece indudable.

El arroz, tenemos datos positivos, prospera y produce admirablemente en la zona chaqueña indicada hasta los 23°. En cuanto al maíz, trigo, sorgo, cebada, mandioca, maní, poroto, haba, zapallo, sandía, melón, vainilla, plátano, tamarindo y otros productos tropicales, decimos con el doctor Arnaud, que el Chaco *es capaz de producirlo todo*. Es cuestión de quererlo. Recordemos que la *vid* y el *maíz* dan allí DOS COSECHAS ANUALES!

Entramos por fin á considerar, siquiera sea brevemente, el problema del regadío: el *punto negro* de la agricultura regional para los señores Arnaud y Pelleschi. Haremos notar una doble circunstancia: ambos no niegan la posibilidad del riego; lo que es capital, y en segundo lugar ambos en sus estudios se refieren á la sola zona del Bermejo, que recorrieron, con excepción del primero que fué hasta el *Tartagal*

en 1884. Quedábales, pues, por conocer personalmente la rica zona del Pilcomayo y la muy fértil del centro, equidistante entre los dos grandes ríos, en una palabra, las condiciones generales hidrográficas de la comarca que nosotros conocemos prácticamente por haberla estudiado en nuestras excursiones militares.

Estamos perfectamente convencidos de que el regadío es posible y relativamente fácil en el territorio. Trataremos de evidenciar esta creencia, esta fe nuestra, en el ánimo imparcial del lector, interesado ó nó en estas cuestiones de alto interés nacional.

Hemos creído dejar demostrado en el capítulo sobre hidrografía, que el territorio está lejos de ser árido y pobre de agua. Sus ríos, sus arroyos, sus grandes lagunas permanentes con surgentes propias y alimentadas por las lluvias y los derrames de aquellos, constituyen un capital respetable. Después, está la napa de agua subterránea que hemos enunciado, agua más ó menos potable acá ó allá según sean más ó menos cargados de sales los terrenos que atraviese en su curso, pero abundante siempre y en la cual habrá que buscarse el orígen de las fuentes de esas lagunas permanentes, que no serían otra cosa que simples esfloraciones de la napa en los puntos donde los estratos de aluvión marcadamente arenosos, se debilitan en densidad en las depresiones del suelo que forman las grandes cuencas ú hoyas ocupadas por las actuales lagunas de aquel carácter, lo que facilita la ascensión de la corriente subsolar á la superficie del terreno.

Luego, la base del regadío artificial puede buscarse en dos fuentes: los ríos, arroyos y lagos permanentes y en la napa citada, explotada por el conocido sistema de pozos *semisurgentes*.

Las barrancas orientales del Teuco-Bermejo y occidental del Pilcomayo, ofrecen configuraciones especiales que facilitarían la construcción de *bocatomas* y compuertas respectivas para llevar el agua por canales á largas distancias al interior, que se subdividirían según las necesidades en *hijuelas y acequias*, tal como se hace en las provincias andinas. Hemos dicho *especiales* y queremos referir á esta condición aquellos puntos donde la barranca desaparece casi ó tiene poca altura sobre la corriente. Estos puntos son especies de grandes ensenadas que penetran al interior del territorio; depresiones del suelo que abarcan áreas de muchos kilómetros cuadrados, con tierras regularmente muy fértiles, arables.

Cuando el regadío quisiera llevarse á terrenos más altos situados á tres, cuatro ó más metros de altitud sobre el nivel de las aguas de los ríos, el líquido podría ser elevado por uno de los tantos sistemas de bombas absorbentes. En este caso las instalaciones serían en realidad económicas.

La explotación de los pozos indicados podría hacerse previa construcción de estanques inmediatos, con el cubaje necesario, que se llenarían á fin de lanzar la masa sin interrupción sobre el punto deseado. Los trabajos de perforación llegarían á profundidades máximas de 20 metros. En algunos puntos esta cifra se reducirá notablemente. Si la *napa* es abundante, parecen demostrarlo así *á priori* desde luego, los *pozos de balde* que hemos visto en el territorio. En cuanto á su inagotabilidad, alimentada constantemente por las filtraciones de ríos y arroyos y por la enorme masa de agua pluvial que cae á la altura del paralelo 21°, puede sostenerse lógicamente ese carácter.

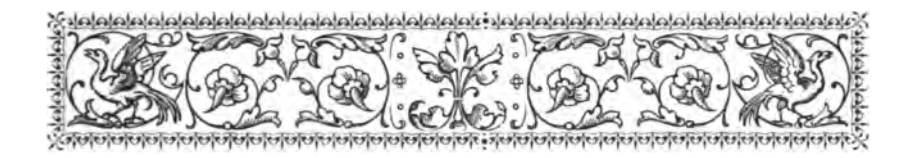
Sin embargo, no sería ese el mejor y más cómodo sistema de irrigación, sinó el primero. Desde luego, la zona

litoral queda en condiciones especiales, primero por el notable grado de saturación acuosa del suelo y su propia fertilidad, y después por la abundancia no ménos notable de riachos y arroyos permanentes, encuadrados por el Pilcomayo, Paraguay, Teuco y Bermejo. La zona central, tan fértil en general, cuenta con los recursos apuntados, las lluvias regulares durante cinco meses del verano é irregulares durante los restantes. Por lo demás, es sabido que gran número de productos no necesitan allí, ni en otra parte, como en Santa Fe, Buenos Aires, etc., del riego artificial.

En síntesis, el regadío es posible y fácil; el clima apropiado para la vida y los cultivos y notablemente rico y feraz el suelo. Entónces, la colonización y la agricultura pueden plantar allí su tienda de trabajo seguros de que el pán y la riqueza surgirán á la sombra del surco palpitante de misteriosa vitalidad, fecundado por el sudor del hombre que vence hasta de la ingrata avaricia de los calientes arenales.

Cuando nos hemos referido al cultivo de la caña de azúcar hemos prescindido de la cultura y plantación de la *beteraba*. Esta preciosa *Quenopodiacea* cuyas propiedades industriales evidenció primero Margraff, preconizada más tarde en Francia por Achard, da en el territorio, según un análisis que hicimos prácticar, un 20 á 21 por ciento de materia sacarina perfectamente cristalizable. Este hecho prueba la bondad del clima y del suelo para ésta clase de cultivo, sobre la cual no podíamos pasar en silencio.





CAPÍTULO V

El suelo del Chaco.--Consideraciones geológicas.--Análisis.—Formaciones. --Fósiles.—Trabajos de erocción y lavado.—Corrientes subterráneas.—Turberas y petróleo.

El suelo del territorio que nos ocupa, del lado de la clasificación geológica, pertenece sin duda alguna al período terciario; del punto de vista agrícola ó pastoril, utilitario en una palabra, puede sin duda alguna ser tenido como fertilísimo salvo unas que otras secciones relativamente pequeñas que no admitirían juicio tan lato y concluyente. Su latitud sub-tropical, su sistema hidrográfico y sus condiciones meteorológicas estudiadas en otro lugar, no podían en realidad generar un suelo pobre y árido.

Detenidos y pacientes análisis del doctor Leopoldo Arnaud, nuestro distinguido amigo, dan los resultados siguientes:

Arena fina, en gramos	382
Arcilla	72
Acido húmico	18
Materias orgánicas insolubles	19.92
Carbonato de magnesia	0.20
Carbonato de cal	7.62
Acido fosfórico	0.56
Potasa	0.30
Humedad	49.40
	1.000.00

Arena	813	diferencia	19
Arcilla	87.10	"	15.10
Acido húmico	19	"	1
Materias orgánicas insolubles	18.75	"	1.17
Carbonato de magnesia	0.10	"	0.10
Carbonato de cal	9.84	"	2.22
Acido fosfórico	0.55	"	0.01
Potasa	0.30	"	0 00
Humedad	51 36	"	1.96
	1.000.00		

Estos análisis se refieren el primero á las tierras litorales en la desembocadura del Bermejo á los 0° 17' 37" de longitud del meridiano de Buenos Aires, y 27° 7' 55" de latitud Sud, y á 200 metros de altitud sobre el mar. El segundo ha sido hecho á 800 kilómetros de ese punto, á los 23° 33' 11" de latitud, y 63° 20' 35" de longitud O. de Greenwich y á más de 300 metros de altitud.

Estos dos análisis cualitativos que tan poca diferencia arrojan entre sí tratándose de puntos extremos del territorio, prueban la igualdad de las condiciones generales del suelo del Chaco. Y hay que notar que el carácter arenoso que esos análisis arrojan no es el tipo que distingue á las formaciones superiores de la zona norte y central que corre entre sus dos grandes ríos. Estos traen de su punto de arranque los detrictus de las formaciones rocosas de cuarzos, feldespatos, granitos, areniscas, etc., que arrastran á lo largo de su curso y depositan y agregan á los componentes del suelo que eroden para excavar sus lechos sobre sus riberas; zona de desbordes y sedimentos y desembocadura. Ya hemos dicho que el primero de esos análisis ha sido hecho á la altura de la boca del Bermejo, y en cuanto al segundo, en terrenos cuyo nivel se ha alzado con los materiales de

transporte de la arteria citada. De aquí esa abundancia de arena anotada, que se debilita en las zonas centrales del Chaco, allí donde no llega hoy la acción erosiva y sedimenticia de sus ríos y donde por consiguiente la capa solar vegetal del suelo es naturalmente rica en sustancias azoadas, en *humus* ó *mantillo* y bien saturada de humedad.

Por otra parte un nuevo análisis del mismo doctor Arnaud, en otra localidad del territorio, sobre un kilógramo de tierra de aspecto exterior muy fértil, dióle el resultado siguiente que confirmó plenamente aquel juicio:

Arena silícea, en gramos	832.00
Arcilla	0.72
Acido húmico	0 18
Materias orgánicas insolubles	19.92
Carbonato de cal	7.62
Carbonato de magnesia	0.20
Potasa	0.30
Acido fosfórico	0.56
Humedad	49.40

En general, el suelo del territorio chaqueño, ofrece esos mismos caracteres químicos; su color es negruzco, areno-arcilloso, como ya lo hemos manifestado en una conferencia en los salones del *Instituto Geográfico Argentino* en 1883, de regreso de la expedición Ibazeta al Pilcomayo.

Esa misma abundancia de areniscas que hemos notado, está lejos de ser una cualidad que amengüe la riqueza y el valor del suelo en el sentido de la especulación y bajo su aspecto agrícola. Esa circunstancia añade un nuevo factor á su valor positivo, puesto que comunica al suelo un grado de porosidad inestimable que facilita la inmersión de las aguas fluviales excesivas, y da también acceso fácil y conveniente

á los gases del aire tan necesarios á la vida sana y robusta de las plantas, ya se trate de cereales, de gramíneas ó de vegetación arbórea, espontánea ó cultivada.

La capa vegetal superior de éstos terrenos, que podríamos llamar con propiedad *capa humífera*, alcanza en algunas secciones centrales, cerradas por los 62° y 63° de longitud y 23° y 24° de latitud austral, en altitudes que varían desde 250 á 280 metros, zona que ofrece el carácter de una depresión ú *hoya*, á donde afluyen las aguas de lluvia, la más rica en vegetación herbosa, alturas máximas de 1 metro 65 centímetros de espesor, según varias excavaciones hechas con el objeto de esa determinación.

Pero esta densidad de los terrenos humíferos no es constante. Existen puntos en otras localidades, donde se debilita hasta 30 y 25 centímetros y menos. Sin embargo, esto es excepcional, como pueden ser tenidos por excepcionales, si bien en grado más absoluto, algunos manchones de terrenos lavados constantemente por las aguas que se ven acá ó alla, y que muestran al descubierto una sedimentación arcillosa, plástica, compacta, resbaladiza, con algunos musgos característicos, y ligeramente coloreada de un rojo de Saturno pálido. En conclusión, sin pecar de exagerados, creemos poder señalar á aquellos terrenos (todo el territorio) un espesor medio de 55 á 65 centímetros, lo que es considerable.

Un estudio geológico sério del Chaco Central Norte, está aún por hacerse. Las observaciones actuales carecen de unidad científica y de observación general que ligue la mayor área del territorio. De aquí las diferentes opiniones cuando se trata de señalarle la formación precisa á que pertenece: unos la refieren al plióceno y otros al eocéno, etc. Las opiniones están de acuerdo en cuanto á su época: la *terciaria*.

Martín de Mussy lo incorpora decididamente á las formaciones pliócenas del período terciario y le asigna un carácter marcadamente arcilloso. Esto último lo conceptuamos erróneo, porqué, más que arcillo-arenoso es areno-arcilloso como ya lo hemos dicho. De cualquier manera, aceptamos la clasificación de Mussy, y como las observaciones se refieren al litoral, como con todas las demás, de otro origen, unimos á ellas las propias, de la zona central y alta con el propósito de que, en cierta manera, puedan ser de alguna utilidad al lector especialista.

Los elementos para nuestra observación nos los han proporcionado los cortes á veces profundos de 12 metros del Pilcomayo, Bermejo, Teuco, Itiyuro, Río Seco, excavaciones exprofeso y por último los pozos de balde de los fortines avanzados de la frontera de Salta.

Desde luego, todo el territorio ofrece una sensible uniformidad en la dirección, modo de ser y carácter de sus aluviones. Esas llanuras, como las terciarias pampeanas, ofrecen en toda su masa igualdades saltantes, ya se trate de la composición general del suelo, ya de la situación de sus estratificaciones, y ya también de ciertos fenómenos geológicos en los cuales las aguas han sido su principal agente si no único.

Los altos cortes de las barrancas de esos ríos revelan una série de capas sedimenticias y de aluvión compuestas de sustancias arcillosas, calcáreo-yesosas, terrosas, areniscas, alcalinas, etc., cuya potencia á espesor está en razón directa del descenso del suelo hacia el litoral, donde sus conglomeraciones se encuentran más teñidas por los óxidos metálicos de hierro predominando allí las arcillas de una notable compacidad. Esta formación sub-solar, dividida en estratificaciones cuyas diversas capas, que acusan el proceso tranquilo

de su yacimiento, conservan siempre una regularidad casi perfecta en su paralelismo horizontal concordante con densidades que varían desde algunos centímetros hasta diez y catorce metros de espesor, descansa inmediatamente sobre un conglomerado tobásico-cretoso, aparentemente laminoso en algunos puntos, compacto, regularmente homogéneo ó granuloso en la mayor parte de los casos, de color gris amarillento ó bien un tanto rojizo, con cierto grado de untuosidad al tacto.

Esta especie de *tosca* que la corriente erosiva de los ríos no desagrega fácilmente, parece se encuentra en todo el territorio debajo siempre de las capas inferiores de los aluviones, más modernos por consiguiente que ella, constituyendo así el subsuelo general. La hemos observado en los cauces más profundos de antiguos canales hoy en seco del Pilcomayo y Bermejo desde 6 m. 50 á 12 metros bajo el nivel superior del suelo vegetal y en el perfil de los pozos de la frontera, asociada á veces á capas de un conglomerado calcáreo, impuro é irregularmente distribuido. Es bastante dura y creemos que Pelleschi se refiere á ella asignándole un carácter de "esquisto magnésiaco" en su obra sobre el Bermejo. A veces esta *tosca* constituye los bancos de los lechos del Pilcomayo y Bermejo.

Además, en la zona del 24° paralelo hemos encontrado desde el Pilcomayo al Bermejo vestigios de una formación yesosa, de poca latitud y que corta en ángulos rectos la corriente de los ríos citados.

El doctor Arnaud, hablando de los aluviones yacentes sobre los bancos tobásicos que hemos descrito y á los que creemos no deber considerar de mucha potencia, dice se descubren en aquellos restos de terrenos primitivos y *volcánicos*.

Este último carácter, enunciado así, llama naturalmente la

atención tratándose de un suelo como aquel, plano, horizontal, sin una colina ni meseta notable; sin un solo canto errático, sin ningún signo de solevantamiento ó trastornos en la llanura, debido á fuerzas internas de carácter plutónico; sin nada que revele en los estratos de la arcilla roja pampeana y sus compuestos, restos de cenizas volcánicas ó de pómez pulverizada por el transporte, ni tampoco alteraciones en la disposición regular de los estratos desde los primitivos legamos de la formación hasta el terreno vegetal moderno en período de formación y espesamiento todavía. Por nuestra parte no podemos anotar el hallazgo de materiales eruptivos ni en las capas más antiguas de los estratos terciarios al descubierto en las profundas escavaciones del Pilcomayo y Bermejo. La misma presencia de moluscos fosilizados (Planorbis, helices, ampullarias y un bivalvo que vive aún en extrema abundancia) no forman bancos ni estratos que en otro órden de fenómenos acusen que la región ha pasado por períodos de emersión y submersión marina.

Sin embargo de esto, un distinguido naturalista argentino, que es una verdadera autoridad científica, el señor Ameghino, sostiene que la llanura bonaerense, terciaria también y tan horizontal como la que nos ocupa, ha sufrido fuertes convulsiones y movimientos del suelo determinantes de su actual configuración física, revelados por capas de cenizas volcánicas y estratos de piedra pómez desmenuzada, de un metro de espesor. Este hecho podía tener su reproducción en el suelo chaqueño, como aquel, alejado notablemente de todo centro volcánico, y entónces se explicaría la presencia de los materiales de ese carácter citados por el doctor Arnaud.

Por último, y dejando esa cuestión, sobre el horizonte superior de esos aluviones ya estudiados, se encuentra la capa

de suelo vegetal cuyo espesor y riqueza es mayor en la zona central y litoral y que se empobrece al Norte según lo manifestaremos estudiando en otro capítulo la vegetación herbosa.

A veces, en cambio de este terreno vegetal, se encuentra, inmediata á los ríos, una gruesa capa de arcilla de color rojizo, muy compacta y en extremo impermeable, donde la vegetación arbórea es achaparrada, enclenque, penetrando sus raíces solo unas cuantas pulgadas en aquel suelo refractario á la humedad y á la aereación, en cuya superficie crecen dos ó tres variedades de musgos, que solo se encuentran en esos terrenos. Son tan compactos estos estratos arcillosos, que acá ó allá ostentan pozos de poca profundidad y diámetro, llenos de un agua cristalina de origen pluvial, que se conserva meses enteros sin ser absorbida por el terreno. En otros puntos, estos sedimentos un tanto más areno-terrosos, cuya potencia aumenta un metro y más en los años de grandes crecientes y lluvias, se muestran profundamente requebrajados y grietados por la acción del aire y del sol, haciéndose sumamente difícil y aún peligrosa la marcha sobre ellos, en cabalgadura, pues esas grietas tienen uno y dos metros de profundidad.

El período de actividad en la formación del horizonte aluviónico que se ha estudiado, continúa y continuará hasta que sus ríos no den por terminada la tarea de excavar sus cauces permanentes y los ahonden lo necesario para contener sin desbordarse, el caudal de las aguas crecidas.

Esta acción de sus corrientes laterales en cursos tortuosos y sobre terrenos sin pendiente, débiles y disagregables, produce un enorme movimiento de tierra por la erocción enérgica siempre y siempre continuada, que da por resultado

esos aluviones con su notable potencia, que aumenta al S. E. sobre el litoral, y que infaliblemente produce un descenso en el nivel de la comarca adyacente, sustituyendo las nuevas capas de aluvión á los terrenos más antiguos, lo que trae cambios en los caracteres físicos del suelo, que á su vez los produce en las manifestaciones de la vida vegetal.

Pelleschi supone que este trabajo erosivo de las aguas del Bermejo sobre ambas márgenes, y en todo su curso sobre el Chaco, arranca al suelo de cada margen y por año, unos dos metros cúbicos, de lo que resulta que ese río arrastra y pone en movimiento en cada período de doce meses, la masa enorme de 6.400.000 metros cúbicos de tierra.

Este trabajo erosivo tiene igual intensidad ó acaso mayor á nuestro juicio en el Pilcomayo, de suerte que ambas arterias mueven anualmente unos 13 millones de metros cúbicos. Quedan después los ríos interiores como el Itiyuro, el Seco, el Caiza, etc, y los arroyos centrales como el Solá y los riachos del litoral, y la acción importante de las lluvias que en algunos puntos de pendiente relativamente rápida, hácia los ríos ó las cuencas de los grandes bañados centrales, lavan con energía el terreno areno-arcilloso vegetal débil y disagregable, se tendrá, aceptando la base del cálculo de Pelleschi, que el movimiento total de las tierras de transporte es igual á unos 16 millones de metros cúbicos por año, movimiento realmente considerable hoy, pero que de año en año irá debilitándose á medida que los ríos de la comarca se encaucen.

En el capítulo sobre cuestiones agrícolas, ampliamos consideraciones sobre la existencia de una napa de agua potable subterránea, alimentada por filtraciones de los ríos, arroyos y bañados del territorio, agua que los aluviones de

arena depuran al pasar aquella por entre sus capas, buscando el nivel general de su corriente. La existencia de esta corriente la prueban los numerosos pozos de la frontera de Salta y las excavaciones hechas en la zona central durante la expedición Ibazeta. Estas aguas difieren en sabor, en la menor ó mayor cantidad de sales, sulfatos de cal, etc., según los terrenos que atraviesan, pero se encuentran aguas puras, claras y de buen paladar, lo que hace presumir en la existencia de una napa más ó menos profunda, de condiciones constantes, que ensayos con el sistema de pozos semisurgentes y sondajes revelaría en su verdadero carácter. Que esa corriente subterránea existe, parece demostrarlo también el hecho de que en el territorio central, á los 23° 30', lagunas en las cuales no desembocan arroyos ni canales exteriores, dan salida á sus aguas, permaneciendo siempre con niveles constantes, encontrándose en la capa inferior de esos desagües, corrientes bien sensibles, de lo que puede deducirse que el orígen de esos bañados está en eflorescencias de la napa subterránea en cuestión.

Es sabido por fin, que á la altura del *Tartagal*, y en el punto denominado *Lomitas*, existen fuentes de petróleo. El doctor Arnaud ha tenido ocasión de observarlas, y un señor ingeniero Stuterein, que formó parte de nuestra columna, en un brevísimo informe elevado al Ministerio de Guerra después de la expedición de 1884, habla de la existencia de lagunas sobre la margen izquierda del Teuco, cuyas aguas en la superficie eran marcadamente grasas oleaginosas, y sienta en vista de esto, que se trata de la existencia de petróleo en esos lugares. Por nuestra parte, nada hemos observado en este último caso, ni visto el menor vestigio de esas lagunas oleaginosas.

Un distinguido ingeniero industrial, el señor Edmundo Riffard, Director técnico del valioso establecimiento azucarero del señor Ocampo Samanés, en Colonia Ocampo (Chaco Austral litoral), excavando pozos en busca de agua potable, que halló muy buena, la sonda de aquellos reveló á la profundidad de 20 metros, madera carbonizada. Ocupándose de éste interesante hallazgo en una conferencia en los salones del "Centro Industrial", dijo:

"Tengo la convicción que á una profundidad de 80 á 130 metros debe encontrarse, sino el carbón de piedra, al menos el Lignito.

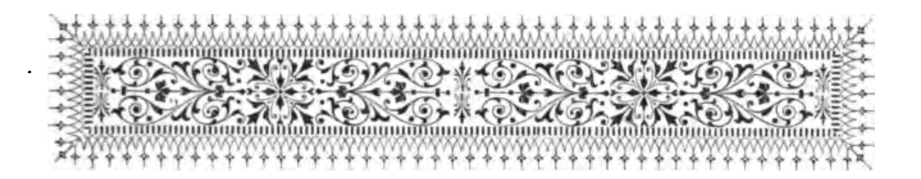
"Me hace suponer esto, el hecho de que los terrenos que cubren la parte donde se ha detenido el sondaje, á 28 metros, son terrenos de aluvión igualados por el depósito en orden de densidad; que, en otra parte no lejana, á una profundidad de 8 metros, se han extraído blocos enormes de calcáreas, acusando así una modificación geológica local y que las capas que han venido de bosques sumergidos y que preceden á las que ya he mencionado, deben encontrarse bajo una formación secundaria cretacia."

No hemos tenido la fortuna de observar personalmente otra cosa que muestras, sobre el terreno, de los productos petrolíferos de Tartagal, pero nunca rastros de la formación carbonífera que nos ocupa. A pesar de esto, la existencia del petróleo perfectamente comprobada en *Lomitas*, la misma naturaleza geológica y boscosa del territorio, dan positivo valor á la hipótesis de la presencia de *lignitos* y de turberas en el territorio.

Esta cuestión, interesante de suyo, resolveráse con el tiempo, cuando la población afluya sobre esas ricas comarcas; es obra que se encomienda á la investigación de los eruditos

que algunas veces son precedidos de la casualidad que en materia de descubrimientos suele á veces penetrar más hondo que el ojo de Argos de la ciencia misma. El hecho positivo es la existencia de petróleo, en Tartagal, revelado además por las formaciones vecinas y rastros fosilíferos característicos de los terrenos carboníferos, en las mismas colinas adyacentes á esa localidad del chaco argentino.





CAPÍTULO VI

Forrajes.—Porvenir ganadero del Chaco Central.—Sus pastos y plantas forrajeras.—Su variedad y su importancia.

En los capítulos siguientes pasaremos en revista más ó menos incompleta la fauna y la flora, especialmente en esta, en su ramificación de maderas duras; tócanos ahora considerar el carácter de la flora herbosa, en lo que particularmente se refiere á sus gramíneas forrajeras, sujetándonos á nuestro plan que consiste en tratar de ofrecer un bosquejo general de las condiciones de riqueza natural yacente que encierra la zona que nos ocupa y la que es susceptible de producir merced al esfuerzo y á la inteligencia del hombre.

El Chaco central norte ofrece en toda su extensión *abras* ora extensas ora reducidas, pero siempre abundantes, cerradas á la crudeza de los vientos por murallones de selvas siempre verdes que las protegen de su violencia. Estas *abras,* verdaderas praderas pastosas, son más bien una serie de potreros naturales, doblemente ricos por la variedad de sus pastos, por su abundancia y su lozanía.

Bajo el aspecto ganadero, el territorio es indudablemente inmejorable sin que basten á desmerecerlo versiones más ó

menos erróneas, corrientes por desgracia y aún no del todo desvanecidas, sobre el carácter y la gravedad de ciertas enfermedades que se dice aquejan al ganado que se importa á sus campos y sobre la ausencia del agua necesaria á su vida, cuestión ésta última que hemos reducido á sus verdaderos términos, demostrando la riqueza acuífera de la comarca.

Sin embargo estas enfermedades parecen referirse sólo á las que aquejan á la especie caballar, la cual siente los efectos de la *deslomadura* y la *tembladera.* La primera se presenta después de la época, ya señalada, de las grandes lluvias, en dos caracteres: un enflaquecimiento que se hace cada vez más sensible en un caso y en el otro por una especie de parálisis en las piernas.

¿Es impotente la veterinaria en los casos citados? No lo sabemos, pero podemos consignar un hecho, y es que estos casos son en realidad muy raros, lo que desde luego, aun admitiendo la incurabilidad del animal atacado, el mal pierde mucho de su gravedad é importancia.

Sobre lo primero, es casi innecesario insistir, y á hacerlo, bastará con recordar el ejemplo que ofrece la naciente ganadería en el Chaco santafesino y litoral de la gobernación de Formosa, para poner de relieve cuanto de exagerado abona ese cargo. Por otro lado, remontándonos al extremo norte del territorio, encontramos que la ganadería, pobre como es, rutinaria, *indígena*, en sus procedimientos y en sus razas, es allí un negocio pingüe por la fecundidad de la especie vacuna sobre todo, unido al desarrollo de sus ejemplares y á la indudable superioridad de sus carnes. Ejemplo, las estancias de los señores Saez, Uriburo, Frias, Prado, Iñigo, Peña (Tartagal), Sarmiento, Centeno, etc.

En los puntos denominados "La Pulpería", "El Tunalito", " La Carneada", "Quebrachal", San José", "Luna Muerta", " Mora Sola", "Sarmiento", zona de Lavalle y tantos otros pequeños centros, simples *puestos* ó estancias en embrión, que pululan sobre la frontera de la rica provincia de Salta.

La falta de agua, por lo demás, no es absoluta ni tanta, que pueda contrariar el porvenir ganadero del territorio, preparatorio de su futuro agrícola. En otro capítulo, (insistimos) considerando esa parte del Chaco de esta última faz, hemos ampliado consideraciones sobre este tema capital: el agua, y es inútil que repitamos aquí cuanto hemos expuesto allí.

Es que esas tierras han tenido y tienen en su contra el argumento desalentador para el espíritu de empresa, de un factor que tiende cada día á hacerse menos temible á medida que el país, como nuestros grandes ríos con miles de kilómetros de curso, desenvuelve en colosales curvas sus riquezas y hay verdadera fé en el porvenir económico de la República. Este factor ha sido la propia inmensidad de las mismas, su alejamiento de los centros de actividad y la tradicional creencia sobre lo inaccesible de su suelo *adornado* de un clima impropio para la vida y terrible como la cabeza con sierpes por cabellos, de la gorgona de la fábula. La férula de este factor ha pesado también sobre los desiertos del sud porque se creyó peremne el rumor del casco de los potros del indio de la pampa y de las cordilleras en sus pavorosos *malones*, y peremnes también las convulsiones intestinas del país cerradas desde la administración del General Roca, cuya actualidad de labor, de engrandecimiento, de órden y de administración era algo así como el remotísimo fulgor de una aurora en génesis al otro lado de las brumas australes de la isla de los Estados.

Los territorios del sud considerados ayer *inservibles* y hoy valorizados al infinito, han pagado su tributo á la falta de fé en los más y al poco patriotismo de los que han retardado estos días de labor fecunda, con su prédica política no siempre justificada, de oposición por sistema personal. Quedan solo sus hermanos del Chaco, cuya transformación se inicia, soportando la gravitación de ese factor retardatario, histórico en nuestro país y al cual las porciones mejores de su suelo han pagado y pagan un tributo oneroso.

El día en que las comarcas esencialmente pastosas hoy hayan cedido el puesto de sus gramíneas á la especulación agrícola en todas sus fases, esas praderas del Chaco Central Norte, sin rival acaso en nuestro país, reconcentrarán en su seno la actividad de la vida pastoril de la Nación. Allí, en medio de aquel clima cuya crudeza tropical se exagera, porque no es conocido de todos, está el refugio y el futuro de nuestra ganadería.

Y allí arraigará fatalmente esa fuente de la riqueza argentina empujada de otras partes por la población, la industria y la agricultura, porque, á pesar del desarrollo de ésta y de las industrias que genera, seguiremos siendo por tradición, por hábito, casi por atavismo y más que por eso por necesidad económica nacional y externa y por el medio geográfico, pueblo pastoril á la par que industrial y agrícola.

En aquel sentido el momento se acerca lentamente aún, pero con decisión en las fuerzas que desenvuelve el impulso inicial producido en el litoral, sobre la frontera de Bolivia y Salta, y á lo largo del curso del Bermejo. La mariposa revolotea al rededor del brillante foco y su caída en él es solo cuestión de tiempo, que marcha á prisa, empujado por la alta valorización de las tierras del sud, ya estrechas en cierto

sentido, á la pasmosa actividad económica de la Nación.

Hemos pues dicho que las *abras* del Chaco Central son ricas en pastos, y así es en efecto. Nuestras observaciones personales sobre su estado se refieren á estaciones del año opuestas, invierno y verano, y en años distintos, 82, 83 y 84; además, ellas están apoyadas en versiones bien autorizadas que afirman doblemente nuestra convicción sobre esa condición del territorio que nos ocupa.

Desde luego haremos notar la presencia de los pastos y plantas forrajeras siguientes:

Galega, tramontana, cebadilla, alverjilla, cola de zorro, gramillas, tréboles, yerba del pollo, camalotillos, pasto crespo, cabra-yuyo, pasto dulce, caña de castilla, símbol y cortadera. (Véase el capítulo sobre la Flora). Además, las hojas de algunas mimosas, leguminosas, salix, sunchos, bobos, etc., y sus frutas, como el chañar, el algarrobo, la tusca, mistol y el vinal completan ese cuadro ya rico de las plantas forrajeras. Queda después otra serie de gramíneas acuáticas, *carices*, *escirpes*, etc., que abundan en los terrenos de inundación periódica ó al rededor de las aguadas permanentes.

La *galega*, forraje muy apreciado en Salta donde se ha pagado hasta un nacional la libra de semilla traída de Europa, abunda en la zona central del territorio, asociada á las variedades de alverjilla, cebadilla y cola de zorro. La *tramontana,* otra planta muy estimada por los hacendados del Norte, se encuentra distribuida en casi todo el territorio con abundancia igual á las especies anteriores, así como otra grama, la *pasphalum notatum.*

Esos forrajes, en pleno invierno, los hemos observado admirablemente verdes y lozanos, altos de 60 á 80 centímetros sobre el terreno.

En los terrenos bajos se encuentran el trébol, de tres variedades, gramillas, camalotillo, *pasto dulce*, etc., y en los más altos y secos, las variedades de *stipas* señaladas. Haremos también mención especial de la rica gramilla (anthoxantus odoratum) no solo por su abundancia notable sinó también por su desarrollo lujurioso en los campos ó vastas abras centrales. El *simbol* es una gramínea abundantísima pero en honor de la verdad este derroche no está en razón directa de la bondad del producto. Adquiere de I m. 50 á 2 metros de altura en la plenitud de su desarrollo, época en que su dureza del tallo la hace incomestible, no así sus brotes que nacen al pié del tronco cañizo, en unión de gramas ó tréboles.

A lo largo é inmediaciones de los ríos y arroyos crecen vastos cañaverales *Aranda donax* cuyos brotes el ganado come ávidamente. En las zonas que llamaremos palustres ó de inundación, se desarrolla con gran vigor la vegetación herbosa propia de esa clase de terrenos, y el suncho y bobo (alisos jóvenes).

En invierno ó en veranos excepcionalmente secos, estos campos conservan sus pastos que en realidad son permanentes. Una especie sucede á otra y una variedad nueva reemplaza á la que se agosta, según la estación propicia al desarrollo y vida de cada una.

Las leguminosas etc., que se han citado, constituyen en realidad un gran recurso de vida para la ganadería prestándose á un *ramoneo* fácil y abundante según la frase castiza consagrada. Después, en épocas diversas del año, estos vegetales dan en abundancia frutos que importan una alimentación en extremo sólida y tan nutritiva como el maíz: ejemplo el *chañar*, (Gourlica de corticans) el *algarrobo* (Prosopis Leg)

el *vinal* (Prosopis ruscifolia) la *tusca* (Acacia Aroma), y el *mistol* (Zyzyphus mistol).

Tales son los elementos forrajeros de ese suelo privilegiado y se comprenderá que hay razón sobrada para augurar á la ganadería chaqueña un porvenir brillante. Un país así dotado no puede permanecer mucho tiempo desierto. Más que las necesidades de hoy, que se triplicarán mañana, lo dice el simple buen sentido. No está lejano el día en que la vida pastoril con la pintoresca genialidad nacional de la *estancia* pueble de ecos, de rumores, de animación y de riquezas, las riquezas improductivas hoy de aquella inmensidad de bosques y praderas que conservan el sello primitivo de su grandeza salvaje, reflejada en el medio embrionario de sus tribus errantes con sus rancherías de hojarascas bajo las lianas gigantescas y á lo largo de sus rios inexplorados.

La ganadería tiene allí un campo especialísimo no solo por la superioridad de pastos y plantas forrajeras sinó por la naturaleza boscosa de la comarca que presta sombra abundosa á los ganados en las horas de la canícula y un abrigo inapreciable en las largas y frías noches del invierno. El ganadero chaqueño encontrará en el suelo y en sus productos y topografía el más constante y eficaz colaborador de su prosperidad y riqueza, y el mejor aliado de su capital é inteligencia.





CAPÍTULO VII

Climatología general.—Fenómenos complejos.— Lluvias y caracter de las tormentas.—Los vientos.—Movimientos barométricos y termométricos.—Higrometría.—Espejismos y cuadros del desierto.—Auroras boreales.

En el proémio nos hemos ocupado en rebatir una preocupación constante sobre las malas condiciones climatológicas del Chaco. Esta preocupación es tanto más infundada cuanto que gravita sobre todo el *Chaco* sin hacer diferencias geográficas, de topografía y latitud. Prescindiremos de traer á tela de juicio al Chaco Boreal, al Norte del Pilcomayo, y al Austral, al Sud del Bermejo. Nos ceñiremos al que es objeto especial de nuestro estudio: el Central.

Se dice que su clima es inadecuado para la vida por sus elevadas temperaturas determinantes de un estado sanitario penoso, caracterizado por las fiebres intermitentes ó palúdicas, las neumonías, laxitud, etc.

Razonablemente, causas físicas y geográficas desmenuzan el primer acerto pues aquellas comarcas están muchos grados al sud de la latitud de las zonas palúdicas del Amazonas, el Mamoré, Madeira, Tocantines y otras arterias tropicales propiamente dichas, donde en verdad la inclemencia del clima

tórrido, las lluvias torrencialísimas y permanentes casi, originan un medio meteorológico típico, refractario á otros elementos étnicos que el indígena. En el Chaco Central Norte, por el contrario, el clima hace perfectamente posible la vida del hombre extraño que no tarda en connaturalizarse con él, soportándolo sin fatiga y sin detrimento de su energía moral y física y de su salud en general.

Hemos vivido entre sus selvas colosales, sus abras pastosas y á lo largo de sus ríos y bañados largos meses que sumados hacen años de observación, de estudio y de esperiencia personal y ajena sobre nuestros compañeros de fatigas y las masas indígenas, y podemos asegurarlo con conciencia, que aquellas hermosas comarcas, cuyo principal enemigo más que la barbarie de sus hijos, es su propia inmensidad y su distancia de los grandes centros de la cultura argentina, son perfectamente habitables para todos los elementos de labor y de grandeza que afluyen á nuestro suelo en busca del pan, la paz y la prosperidad que faltan en los viejos hogares de la Europa, agotada si no caduca y decadente.

El clima del territorio es realmente benigno en síntesis absoluta. Hay días, es verdad, en que la temperatura de verano es áspera y elevada, llegando la columna termométrica hasta los 54° centígrados al sol, pero son éstas las excepciones de la regla y se deben casi siempre á cambios bruscos de la meteorología y á la proximidad de fenómenos dados como los fuertes vientos ecuatoriales del Otoño y las lluvias copiosas á veces, pero de corta duración, por lo general.

Como antítesis, hay días de invierno, caracterizados por la llovizna persistente, en que la columna desciende á 1° y 2° centígrados bajo cero. Varias veces hemos observado este

fenómeno en el trienio de Junio á Agosto, pero siempre en las primeras horas de la madrugada, cristalizándose, *escarchándose* entónces el copioso rocío y la superficie de las charcas de pequeña extensión. Pero este ángulo sensible del medio ambiente es siempre anormal; lo constante son días calurosos es cierto, pero naturalmente soportables en verano, que se presentan benignos hasta las 9 a. m. y que refrescan agradablemente á la hora de los crepúsculos vespertinos, tan largos y tan hermosos por su cielo y la esplendidez de sus horizontes teñidos de oro, safir y grana, hasta la hora de las sombras nocturnas. La estación invernal, salvo las lluvias frecuentes y las lloviznas que se prolongan molestamente por varios días, trayendo consigo un descenso de la temperatura y un aire frío y penetrante, es también, en síntesis, benigna. En cuánto al estado sanitario del territorio, podemos afirmarlo, es siempre bueno, *sano*. La neumonía, el *chucho* y otras fiebres, son en realidad fantasmas con que la imaginación de algunos ó la falta de conocimiento de la comarca ha poblado sus florestas y sus praderas, tan ricas y tan pintorescas de suyo que no han necesitado engalanarse con la *pompa* medrosa de esas calamidades, y que la rechazan. Sin embargo, haremos notar que si algo de mal sano, característico *de la tierra*, tiene el Chaco Central, como las fiebres apuntadas, es el litoral, bañado por el río Paraguay. Así y todo, ese litoral no estorba á que la población crezca y la vida de sus pobladores evolucione robusta y vigorosa en la plenitud de sus medios biológicos. Se ve, pues, á lo que queda reducida la *inhabitabilidad* del territorio.

Los fenómenos de la meteorología chaqueña ofrecen un cuadro variado. En pleno invierno se producen días de verdadero estío sub-tropical y vice versa. Las estaciones son

variables siempre y las tensiones de la temperatura ambiente distintas sensiblemente y de bruscas alteraciones en las diversas horas del dia, algunas veces, principalmente por la madrugada y á los instantes postreros de la tarde, pero no tan constantes éstos cambios que constituyan la regla climatológica.

La época de las lluvias, que en realidad abraza una parte del verano y otra del invierno, dura unos cinco meses del año, de Junio á Octubre.

Estas lluvias son á veces copiosas, violentas, torrenciales. pero cuando asumen este último carácter, tienen poca duración porque entónces es enorme la cantidad de agua precipitada y es necesario pasen algunos días para que la atmósfera se sature de nuevo de humedad. En estos intérvalos de lluvia á lluvia, los rocíos son siempre abundosos y constantes, en verano sobre todo, porque el aire, aunque despojado de su gran masa de vapores acuosos por una lluvia prolongada, se provee inmediatamente de ellos merced á la evaporación activa de ríos, arroyos y las grandes lagunas centrales y á la espesa masa floresta eternamente revestida de su verde follaje, en la cantidad necesaria para producir este fenómeno benéfico para la vida vegetal y agrícola, que reemplaza al riego artificial.

Estos rocíos tan abundantes tienen su explicación en hechos sencillos. Aunque la temperatura del suelo es notablemente más constante que la del aire, desciende en aquella por las noches, á la oración. La irradiación y el desequilibrio natural entre la temperatura del suelo y del ambiente dá lugar á rápidas y enérgicas condensaciones de vapores que se precipitan en la forma enunciada.

Se producen durante todo el año y siempre abundantes

aún en las épocas de sequía general. Algunas veces, en pleno verano y ardiente, encontrábamos por las madrugadas en nuestras marchas, las gramíneas de las praderas y el suelo, empapados totalmente como si solo hiciera un instante que la lluvia hubiera cesado de caer.

Las tormentas chaqueñas, cuando asumen grandes proporciones, tienen todo el carácter y la pompa imponente de la naturaleza convulsionada bajo los trópicos.

A veces el aire está quieto, manifestado apenas en la onda suave y fresca de una brisa tenue. El sol en lo alto del cenit en un ángulo mayor de 70°, irradia su luz en un cielo diáfano y puro sobre cuyo azul intenso de cobalto se destacan las blancas masas cilíndricas de los cúmulos erráticos y perezosos. De pronto, sin una causa aparente inmediata, el aneroide desciende y desciende tenazmente y el mercurio del termómetro se dilata. El cielo se hace grisáceo, los cúmulos se disuelven y huyen empujados por las corrientes superiores del aire agitadas por una fuerza lejana que se inicia, mientras el horizonte se oscurece rápidamente hasta el medio círculo, y levanta sus masas de color sombrío, de azul de Prusia sucio, hasta una altura de 45°. Entónces llegan hasta el espectador de este cambio mágico de decoración, las primeras ráfagas huracanadas del viento, que agita nerviosamente las masas de las selvas, las gramíneas de las *abras* é inunda todo de rumores, silbidos y polvo, hojas secas y arena candente, traídas desde las márgenes remotas del Pilcomayo ó el *Teuco-tó*.

Instantes después, todo está oscuro y sombrío; el cielo, la tierra, el bosque y la pradera pastosa. De los senos de la selva parten rumores de árboles desgajados, gritos de aves, cuadrumanos y el bramido breve y atemorizado del jaguar

(felix onza). En lo alto, las tinieblas del cielo se iluminan por el fantástico y vívido relampagueo de la chispa eléctrica que se cruza, apaga y reproduce simultáneamente entre el estruendo ensordecedor y medroso de los truenos que tienen allí una sonoridad grave y solemne, cuyos ecos los apaga el estampido de uno nuevo y otro y otro; nerviosos, secos y fugaces unos y los demás sordos, pesados, aterradores en un crescendo de tonos monstruosos. Este cuadro grandioso que sobrecoge el ánimo y lo pasma y admira, se debilita gradualmente con las primeras y gruesas gotas de agua que se precipitan á tomar campo en el teatro de la lucha y monopolizar por último el espectáculo de la naturaleza. Llueve entónces á torrentes algunos minutos, unas horas y la lluvia, como un atleta fatigado, debilita después su nervio y su brío y cesa. Al día siguiente el cielo está de nuevo limpio, sereno, esplendoroso y abajo, el campo y el bosque verde y brillante, como un cuadro cuidadosamente barnizado. Estas lluvias, en período álgido, precipitan en 24 horas de 50 á 70 milímetros de agua.

Otras veces estas grandes convulsiones atmosféricas y eléctricas se producen á *secas*, sin lluvia ó cuando más con unas pocas pero gruesas gotas ó sinó con una lluvia ligera y breve. Lo característico y constantes son las *garúas*, ó lloviznas que duran semanas enteras, como en esta capital, y que determinan un descenso sensible y molesto á veces por lo frío, de la temperatura ambiente.

En presencia de las grandes lluvias que hemos descrito, se podría creer que ellas convertirán el suelo del Chaco en una especie de mar. Vamos á demostrar que no es así.

En primer lugar, la masa líquida precipitada es aparentemente más considerable que real, porque esas lluvias duran

siempre poco tiempo horario; en segundo, ellas no son generales, es decir, que abarcan porciones superficiales del territorio relativamente limitadas; tres, seis ó diez leguas; en tercer lugar, aunque el nivel general del territorio es una planicie que desciende suavemente al litoral ó cuenca del Paraguay, está constituido por lomadas que, aunque insignificantes, determinan niveles parciales y dan lugar á depresiones ó cuencas á donde afluyen las aguas fluviales, localizándose así sus depósitos; en cuarto lugar está el carácter geológico del suelo, areno-arcillo-vegetal, muy suelto y permeable hasta grandes profundidades, lo que permite filtraciones rápidas que van á alimentar la *napa* de agua permanente subterránea que hemos discutido y afirmado existir en todo el sub-suelo de la comarca en uno de los capítulos precedentes. Por último, teniendo en cuenta la presencia frecuente de vientos secos y el alto grado de evaporización que alcanzan allí las aguas depositadas sobre el suelo, se llega á la conclusión lógica de que esas lluvias no determinan inundaciones de consideración, que se deben á los desbordes de los ríos casi exclusivamente y por causas entre las que no actúan directamente las lluvias regionales y que sus depósitos, por otra parte desaparecen casi inmediatamente después de producidos. Por lo ménos, así nos lo prueban nuestras observaciones personales y otras que asociamos á las propias.

Los vientos saturados de humedad soplan por lo general del Norte y N. N. E. Son casi siempre cálidos y ofrecen un carácter opuesto á los que se producen del Sud y S. S. E. característicamente secos pero frescos y fríos á veces. Aquellos vienen de la zona ecuatorial y éstos proceden de las regiones australes de la República, donde corren á alturas medianamente elevadas. A medida que remontan al Ecuador

descienden paulatinamente y adquieren merced á la influencia de la latitud y su temperatura, cada vez más elevada, mayor grado de tensión higrométrica. Estas corrientes, al llegar al 24° paralelo, son vientos secos que chocan y se encuentran con los primeros, de naturaleza distinta, y dán lugar entónces á las lluvias y meteoros que hemos estudiado, elevando la temperatura ambiente hasta 40° y 41° centígrados, que desciende después de la lluvia á 19°, 20° y 21° centígrados y hasta 17°5, mínimum observado por nosotros. En el Otoño, las lluvias regionales se debilitan y enrarecen sensiblemente. Entónces los vientos acuosos del N. y N. N. E. traen un 30°/₀ menos de saturación y soportan la temperatura local y el choque con las corrientes del Sud, frías y secas como ya lo hemos dicho, sin condensar facilmente su humedad que desprenden en forma de rocíos abundantes por lo regular. En esa época, las corrientes aéreas procedentes de la zona ecuatorial, descienden en altitud, por las razones apuntadas y degeneran en grandes ventarrones que duran horas algunas veces y otras días enteros, levantando densas polvaredas, produciendo grandes trombas que giran vertiginosamente sobre su eje, y una laxitud y cansancio especial en el organismo y una transpiración abundante. Reempujadas de nuevo á su punto de partida, por los vientos del Sud, se compenetran y se aturan y ván á descargarse en lluvias torrenciales por los, 21° y 20° paralelos.

Es sabido que los movimientos del aire dependen de causas complexas asociadas ó no, como la atracción solar y lunar presión nubular, exhalaciones de la tierra, meteóros, condensación de vapores, lluvias, etc. La fuerza que actúa acaso con más energía que ninguna otra sobre estos movimientos atmosféricos es el sol, cuyo calor determina como resultante

inmediato una gran rarefacción. Esta rarefacción ó una condensación de vapores considerable, tal como se producen en la zona central del territorio, dá origen á corrientes locales digámoslo así, más ó ménos enérgicas con direcciones y focos dados en relación directa siempre con los puntos donde mayor es la condensación y más intensa la rarefacción. Así puede decirse que el Chaco tiene corrientes aéreas propias que determinan rasgos peculiares á su higrometría que, en general, á pesar de los casos particulares que hemos citado, es bastante normal y constante.

Por desgracia, falta de tiempo y de instrumentos, nos han impedido hacer un estudio del carácter, intensidad y fenómenos que estas corrientes producen en el Chaco; pero bastan á nuestro objeto las consideraciones apuntadas que dán en conjunto la solución del interesante tema.

El ángulo de movimiento barométrico, influido sensiblemente por los vientos del Sud y del Norte, está señalado anualmente entre 730 y 800 milímetros y en cuánto á las medias termométricas estas varían algo en las zonas litoral, central (24°30') y paralelo de 22°, siendo ménos constantes y normales que las barométricas.

El señor Latzina, una autoridad en meteorología, autor de un excelente y erudito tratado de geografía argentina donde hablando del *Chaco Central Norte* dice "*que es solo conocido á orillas del río Paraguay*, *Pilcomayo* (desembocadura) *y Bermejo*", asigna á la temperatura del litoral (cabe el río Paraguay) una media de 23°5 centígrados.

En la zona central esta media se eleva según nuestras observaciones en los meses de Octubre á Febrero, á 31°8 y en los restantes desciende muchos centígrados. En la zona alta, la región de las selvas colosales, soberbias por la magnifi-

cencia gigantesca de sus especies y su variedad, cabe los 22° de latitud, la media general del verano varía entre 30° y 31°8 centígrados, y en invierno con corta diferencia igual á la asignada mas adelante para la zona central. Dentro de estas cifras se producen variaciones notables en sus valores en una y otra estación, ora dilatándose alguna vez la columna termométrica hasta los 62° centígrados, al aire libre y al sol, hora descendiendo á la madrugada del día siguiente al de la observación apuntada á 1° y 2° centígrados *bajo cero*, al aire libre. Pero estos saltos son positivamente *fenómenos* completamente anormales en las condiciones climatológicas del Chaco. Y ¡singular circunstancia! dos veces, en 1883 y 1884, hemos marchado entre 1 y 2 p. m. al paso de la mula con la temperatura de 62° apuntada y sin embargo ni á nosotros, ni á los demás oficiales ni á la tropa, era penosa esta dilatación que ex - puesta en cifra parece enorme é inaguantable! El secreto está seguramente, en las condiciones especiales del clima chaqueño, al que se ha *encasquetado* una espantable careta de Dragón ó Demonio chino ó japonés para asustar *á o enimigo*...

Para dar una idea gráfica más exacta sobre la climatología general de la comarca, consignaremos algunas cifras que abarcan tres años de observaciones, tomadas en la zona central y alta, desde los 25° á los 21°35' paralelos. Haremos notar empero que una gran parte de estas observaciones han sido hechas en marcha, lo que resiente un tanto su valor absoluto puesto que la condición esencial de la meteorología reside en la exigencia de estaciones fijas evitando perturbaciones inevitables en viaje, á sus instrumentos y aparatos, tan sensibles y delicados de por sí.

Sin embargo, esas cifras, tal como podemos ofrecerlas, dán una idea la más aproximada sobre las condiciones del clima

que estudiamos. Ellas demostrarán con su valor rígido que en el *Chaco Central* la vida, bajo todas sus manifestaciones es tan posible y real como en las comarcas mejor dotadas de la República.

Los valores de la temperatura media mensual (Celcius) que arrojan nuestros apuntes en cuatro observaciones diarias nos dán los resultados siguientes:

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
28.5	27.8	26.1	22.5	17.6	17.7	17.9	18.3	19.8	21.8	23.9	27.7
29.1	23.4	26.5	23	16.9	16.8	17	17.9	19	23	24	28
30.8	27.5	27	24.8	18	15.9	16.8	16.9	20	25	24.8	26.5

Para la temperatura anual, media, máxima y mínima, teniendo en cuenta aparte de los valores de las medias mensuales, diferencias de localidad en las observaciones y alteraciones en los instrumentos, tendremos:

Media 22.3: Mínima 4.5: Máxima 38.9;

Regla que observaremos para estimar las demás medias anuales en preciones, humedad y lluvias.

La marcha barométrica media mensual en milímetros acusa las presiones siguientes:

E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
746.91	748.21	755.88	755	756.84	759.80	756.80	758.20	761.19	753.40	758.60	757.15
747	752.15	755	749.85	757.80	757	755.60	754.80	771	755	761.80	760
751	751.40	753.20	754.60	752 80	755.08	758	755	760.08	752.60	751.15	752.05

Media anual 756.83; mínima 744.28; máxima 781.03

Para la humedad relativa anual tenemos:

Media	Mínima	Máxima
74.08	8.05	147.03
75.03	14.01	147.08
71.08	7.04	143.05

Las medias anuales absolutas varían entre 11.43 á 15.08; mínimas entre 1.10 á 2.30, y las máximas entre 28.58 á 30 y 31.15, en milímetros y á °/₀ de saturación

En cuanto á la lluvia en media anual (en milímetros) consignamos cifras que varían entre 605.8; 611.5; 818.3 921.7 y 924.2. Se ve que la cantidad de lluvia precipitada si no alcanza el gran volúmen que cae en el litoral de la comarca cabe el río Paraguay, es empero abundante y de consideración. Empero, haremos notar que las cifras últimas no son las constantes, y que el mismo carácter de estas lluvias ofrece irregularidades en su proceso. A veces hay lluvias seguidas, casi torrenciales, con intérvalos de día ú horas y y otras se pasan meses enteros de obstinadas sequías, que por fortuna reemplazan los *rocíos* copiosísimos que hemos hecho notar.

Aparte de estos caracteres de la climatología del Chaco, que afectan á su fondo, quedan otros detalles generales que expondremos brevemente para terminar este capítulo.

Regularmente la atmósfera es siempre diáfana y pura y se producen allí, como en la Pampa, á la hora del paso del sol por el meridiano, sobre todo, espléndidos *mirajes*, espejismos de belleza incomparable. Varias veces, ápesar de conocer pefectamente éste fenómeno y sus causas, completamente vulgarizadas hoy, hemos admirado estos cuadros del aire que nos ofrecían agua relampagueante y oásis como esmeraldas gigantescas en los confines del horizonte, precisamente allí donde no había sinó áridos y calientes medános de arenas terrosas. Entre las varias ocasiones que hemos podido gozar y hasta... desencantarnos, acosados por la sed, con estos espectáculos, hubo una que recordaremos siempre.

Marchábamos un día por una gran abra abierta hasta el horizonte, en demanda del Pilcomayo que habíamos abandonado por la mañana. Hacía un calor extremado y un aire de cansancio y laxitud moral y física se cernía sobre todos nosotros. Hacía dos meses que marchábamos desde la mañana á la noche, pegados á las sillas de nuestras sufridas cabalgaduras!

Deseábamos llegar al río misterioso y campar esa noche sobre sus márgenes; y en secreto, todos,—se veía la impresión en los rostros—dudábamos de conseguirlo. Había sed en las gargantas; sed bajo los ardores de un sol ardiente en un cielo sin nubes.

De pronto varias exclamaciones partieron de nuestro lado: El río, el río! ¡agua! ¿Dónde? Allá, al frente, ayudante, nos dijeron varias voces, señalándonos en la dirección apuntada. Y sin embargo las cabalgaduras continuaban quietas, impasibles; mala *seña* sin duda!

Miramos con ansia loca, incorporados sobre los estribos. En efecto, allá, al confín de la pradera ondulante y muda, brillaban al sol las ondas de una ancha faja de agua clarísima, un mar casi.

Una sospecha se alzó de pronto con su faz cruelmente burlesca, en el fondo de nuestro espíritu. Miramos de nuevo aquel mar chispeante. Al fondo, aparecía cerrado por una media tinta de sierras azuladas y entre estas sierras ¡en el Chaco! y el límite del agua, isletas de árboles ¡pero reproducidas dos veces é invertidas las dos en lo alto, sobre la superficie de las aguas y las montañas del fondo!

Era hermoso y raro el espectáculo ¡pero que desencanto amargo para los sedientos! Por fortuna no tardamos en hallar agua, agua verdadera!

Nunca más vimos reproducido este fenómeno en tal forma, pero recordamos que el Teniente Coronel Ibazeta, nuestro jefe querido que yace en la región donde acaso todo es luz para las almas de su temple y de sus virtudes, nos ha referido algo parecido visto por él en las llanuras que median entre los fuertes de "Dragones" y "Lavalle". Este mismo jefe y el distinguido y bravo Coronel Solá nos han hablado de haber asistido desde el primero de esos fuertes al desarrollo de una especie de aurora boreal que se produjo al caer de una tarde con una esplendidez de colores admirable.





CAPÍTULO VIII

LA FLORA REGIONAL

Vamos á penetrar en los dominios de la Flora chaqueña, rica y variada en grado sumo como casi vírgen para la ciencia y para la fitología. Ciñéndonos á nuestro plán y á nuestra preparación, estamos léjos de haber llegado á agrupar en las páginas que siguen el número notable de familias é incalculable de géneros, especies y variedades que la componen. Se requiere para ello una suma de tiempo nada escaso y exclusivamente dedicado á la investigación á la par que conocimientos profundos en tan hermosa rama de las ciencias naturales. Nuestro trabajo sobre la Flora territorial abarca proporciones bien modestas, habiendo por otra parte prestado atención preferente á los árboles de aplicación industrial y de construcción.

Como obras de consulta para las clasificaciones hánnos servido las clasificaciones de Lorenzt, Grisebach y la obra del distinguido miembro de la Academia de Ciencias de Córdoba, Doctor Hieronimus, *Plantæ diaphoricæ floræ Argentinæ*. En

los frecuentes casos de sinonimias y de dudas no aclaradas francamente, hemos preferido prescindir de anotar muchos ejemplares.

Bulnesia Sarmienti. Lor. (Zygophyllea)

Palo santo

Abunda bastante este riquísimo vegetal de precio inestimable en la fabricación de muebles, notable por el exquisito y suave perfume de su madera, de color verde oscuro, hermosa veta y mucha dureza, muy suscesptible de talla y pulimento. Se encuentra distribuido con cierta irregularidad, según las altitudes del terreno. Lo hemos visto siempre en los planos no inundables, en grandes bosques, donde predomina soberano ó bien asociado á los quebrachos, etc., á lo largo de la márgen izquierda del Teuco hasta los 25° 20' de latitud. A esta altura sobre el Pilcomayo, no se le encuentra sinó dos grados al N. La verdadera zona de este árbol es desde los 22° hasta los 23° 30', donde se hallan los ejemplares mayores, altos de 18 metros, bien desarrollados, cuyos troncos en su base hasta una altitud de 3 y 4 metros alcanzan según mediciones prolijas, hasta 80 centímetros de diámetro que, despojados de su albura, de color blanco, lechoso, darían tablones de un diámetro máximo de 45 y 50 centímetros. La madera es más pesada que el agua, excelente para el torneado, siendo muy abundante, odorífica y combustible la resina que segrega.

Porliera higrométrica (Zygop).

Espinillo, cachupí, etc.

Este arbusto arborescente que además de los nombres enunciados tiene el de *guayacán* entre nosotros y el de *palo santo* en Chile, alcanza en los bosques de la latitud de Orán hasta 7 y 9 metros de altura. Su madera es muy buena para trabajos de torno y tallado. Es un buen combustible. Su distribución es irregular en el territorio y creémos se le encuentra también en los bosques altos del litoral.

Bulnesia retamo (Zygop).

Retamo

Creemos poder referir así los abundantes ejemplares observados en la zona del río *Seco*, cuenca salitrosa de la laguna *San José*, y zona del río *Caiza*. Árbol achaparrado, ramoso, de madera amarillenta notablemente dura y veta muy linda.

Tribulus terrestris (Zygop).

Abrojo

Distribuido en toda la zona central en los terrenos secos. Las hojas de esta herbácea tienen propiedades medicinales.

Quebrachia Lorentzii. Lor. (Anacardiácea)

Quebracho colorado

Es demasiado conocido este vegetal para entrar en consideraciones sobre la bondad de su madera. En el Chaco es

bastante abundante á excepción de la zona comprendida entre los paralelos de San Bernardo y Presidencia Roca, sobre el Bermejo, donde predominan las Leguminosas casi en absoluto. Es un árbol que forma grandes masas boscosas y su distribución geográfica es análoga á la del Palo Santo. Se le encuentra sobre el Bermejo en todo su curso, el Pilcomayo, Paraguay y la zona central. Los grandes ejemplares están sobre los 23° de latitud.

Astranium juglandifolium (Anac)

Urunday

En el Chaco alto y litoral, raras veces en el centro. A la altura de los 22° sus ejemplares colosales se elevan por lo menos á 20 metros de altitud, con diámetros de I m. 20 y I m. 30. Su rica y sólida madera es muy conocida y apreciada para que sea necesario insistir sobre ello.

Duvana præcose (Anac).

Molle

Duvana latifolia

Molle

Duvana langifolia

Molle

Duvana spinosa

Molle

Árboles ramosos, de poco desarrollo, madera dura propia para la ebanistería, designados todos en el Chaco, con el

nombre de *molle*. Las variedades *langi y latifolia* contienen mucho tanino en su albura y hojas, y son por lo tanto de aplicación en la curtiembre de pieles.

Algunos dán una baya roja comestible, y la infusión de sus hojas produce un líquido rico en una especie de *saponaria* que se emplea en la extracción de los cuerpos crasos adheridos á las telas de lana ó algodón.

Schinus molle (Anac.)

Molle

En las selvas de la zona del Caiza é Itiyuro y sobre el Bermejo á la altura de Orán. Árbol de mediano desarrollo. Produce bayas comestibles y su aromática resina dá el *maxtis americano*, agente empleado en las boticas como purgante. Se le encuentra además, según datos que poseemos, en otras localidades y en el litoral donde es conocido con el nombre guaraní de *aguaribay*.

Erythoxylum ovatum (Lin.)

Coca del monte

En el paralelo de Orán y Lavalle. Arbustos arborescentes de madera dura y muy linda veta.

Ruprechtia excelsa (Polygon.)

Ibaró amarillento

Arbol de madera dura de la zona alta y otras localidades del Bermejo central y litoral.

Ruprechtia salicifolia (Polygon.)

Ibaró negro

Cómo la variedad precedente.

Loxopterygium Lorentzii (Tereb.)

Quebracho colorado

En los bosques del paralelo 22° y también en los del litoral. Este quebracho tiene una madera excepcionalmente dura, rica y casi incorruptible. Es la variedad que contiene mayor cantidad de tanino en sus aserraduras.

El *Quebracho oficinal* que se encuentra en el paralelo citado contiene varios alcaloides valiosos de entre los que citaremos la *quebrachina* y la *aspidospermina*. El conocido químico Peuzold encontró el 0,28 °/₀ del peso de la corteza, de la primera sustancia, y 27 °/₀ de la segunda. La aspidospermina se extrae sometiendo la corteza á la acción del ácido sulfúrico diluido. El resultado es un licor amargo, viscoso, con el olor característico á los extractos de la *quina*. Sometido este líquido á una série de manipulaciones y tratamientos de evaporación, filtración, etc., se obtiene por fin el alcaloide al estado de cristalización. Es un vegetal de valor inapreciable en el doble sentido medicinal é industrial.

Quillaja saponaria (Espiriácea.)

Quillai

Observado varias veces en la zona central y sub-alta. Contiene una *saponaria* que se emplea en la extracción de las materias grasas adheridas á la ropa de lana.

Guayacán officinale (Rutac.)

Creemos poder enunciar así la variedad de *Rutáceas* observada en los bosques de los 23 y 22 paralelos. Madera notablemente dura, compacta y odorífica. Veta muy linda. Árboles de poco desarrollo.

Aspidosperma quebracho (Apocyn.)

Quebracho blanco

Árbol que adquiere gran desarrollo. Su madera es fuerte y compacta. Se le encuentra en todo el territorio asociado al *Quebra-Lorenzii*. Su corteza y hojas dán hasta un 25 °/₀ de un tanino que colora muy poco las pieles que se someten á su acción en la curtiembre.

Perteneciente á la familia de los *apocineas*, haremos notar la existencia de algunas variedades de *echites* en la masa boscosa subtropical del territorio.

Prosopis panta (Legum.)

Algarrobo rojo

En la zona central y alta. Árbol por lo comun de poco desarrollo, copular, ramoso. Madera dura de color tierra de siena clara, buena para ciertas construcciones. La baya es comestible al estado natural. Sometida á la fermentación da una bebida diurética, agradable al paladar.

Prosopis alba (Legum.)

Algarrobo blanco

Árbol muy abundante en todo el territorio. Alcanza mayor desarrollo que la especie anterior.

Su madera, de color rojizo, tiene una linda veta. Es poco pesada pero resistente. Se la emplea en la construcción de ruedas y mazas de carros, obras de ebanistería, etcétera, y es además un buen combustible que desarrolla mucho calor y arde fácilmente.

Produce un fruto muy abundante: la *vaina de algarrobo* color oro pálido, muy dulce, que es un gran recurso alimenticio de las tribus indias que lo comen al estado natural ó lo someten á la fermentación para obtener una bebida espirituosa muy agradable llamada *aloja*. Esta vaina, que convenientemente destilada daría un buen aguardiente, es además un producto forrajero de primera clase.

Prosopis nigra (Legum.)

Algarrobo negro

Adquiere igual desarrollo que la especie anterior y se encuentra distribuida como aquella. Madera resinosa más pesada y resistente. El fruto es también alimenticio y forrajero y se emplea como la vaina del *P. Alba*.

Prosopis humilis (Legum.)

Algarrobillo

Creemos poder referir así la variedad observada en varias localidades.

Forma bosquecillos con ejemplares de poco desarrollo.

Prosopis ruscifolia (Legum.)

Vinal

Esta leguminosa (?) no es muy abundante. Su distribución sobre el territorio es irregular. La hemos observado desde los 22° 30' hasta los 24° formando pequeñas manchas de bosques en terrenos altos, ora situados sobre las márgenes altas de cañadones, ora al interior en terrenos enteramente secos, rodeada de varias clases de cacteas. Es notable por las innumerables espinas largas hasta de 15 centímetros con un diámetro de 4 y 5 líneas en su base que llenan sus ramas tortuosas. Adquiere poco desarrollo y su madera solo puede emplearse como un buen combustible. Produce una baya forrajera y sus hojas tienen propiedades medicinales.

Prosopis algarobila (Legum.)

Ñandubay

Este conocido y útil vegetal, fuente de gran explotación, se encuentra con abundancia á lo largo del litoral del territorio sobre el Paraná y Paraguay. Abunda también en los bosques gigantescos cabe el paralelo 22° donde adquiere un desarrollo notable. No le hemos encontrado en los bosques centrales cerrado por los paralelos 22° 30' y 24° 20'.

Prosopis ferose (Legum.) Var.

Churqui

Relativamente abundante y distribuida irregularmente en la zona alta.

Acacia moniliformis (Legum.)

Algarrobillo

Se le encuentra extendido en ejemplares aislados ó en pequeños grupos por todo el territorio.

Acacia Aroma (Legum.)

Tusca.

Abundante en los terrenos altos de todo el territorio. Adquiere poco desarrollo. Sus vainillas dulces son alimenticias y un buen forraje, pero su madera no tiene otra aplicación que como combustible.

Acacia cavenia (Legum.)

En condiciones análogas á la anterior. Segrega una resina muy gomosa.

Piptademia conmunis (Legum.)

Sebil blanco

Muy abundante al N. del 23° paralelo y sobre el 22°, donde forma, asociado al P. Sevil, grandes bosques con notable desarrollo en los ejemplares. Su corteza da desde el 14 al 16 °/₀ de tanino. No hemos hallado este árbol al sud de la altitud señalada á excepción de un lugar denominado *La curtiembre*, situado á 3 kilómetros al N. O. del fuerte Dragones, donde un tiempo se benefició en la curtiduría de pieles. Esta leguminosa con la citada, forman una zona geográfica bien caracterizada en la flora del Chaco, es decir, la más tro-

pical y la más elevada sobre el nivel del mar, en terrenos secos.

Piptademia Sebil (Legum.)

Sebil rojo

En las condiciones de la variedad anterior, difiriendo en la coloración de su albura y en la cantidad de tanino contenida en su corteza. Las dos tienen gran importancia industrial.

Abundante.

Gourlica decorticans (Legum.)

Chañar

Esta útil leguminosa se la encuentra por casi todo el territorio.

Produce una baya alimenticia que tiene iguales aplicaciones que las vainillas de los *Prosopis*. El ganado mayor la come con avidez y engorda notablemente con ella. Árbol de dies metros de altura. Madera buena.

Acacia riparia (Legum.)

Garabato

Arbusto rastrero muy espinoso. Observado en la zona alta y media. Bueno para cercos y combustible.

Cæsalpinia melonacarpa (Legum.)

Guayacán negro

Madera muy dura y pesada, de color negro y linda veta. Los indios hacen con ella puntas de flecha y *macanas* ó mazas de guerra. Ejemplares altos de 8 y 9 metros, máximum, muy ramosos. El fruto contiene hasta un 26 °/₀ de tanino.

Cæsalpinia præcose (Legum.)

Brea verde

Árbol de 5 y 6 metros de altura, carnoso, que se encuentra con abundancia en la sona alta y central. Madera de linda veta. Segrega una goma muy resistente y odorífica superior á la goma resina de la *acacia cavenia.*

Cæsalpinia Gilliesú (Legum.)

Legaña de perro

Arbusto insectívoro de la zona sub-alta y central, notable por la belleza de sus flores. Expuesto en el interior de las habitaciones destierra á las moscas, mosquitos, etc.

Calliandra partoricencis (Legum.)

Guayacán blanco

Distribuido como el C. Melonacarpa. Madera amarilla, dura y de linda veta, buena para muebles, etc.

Machærium fértile (Legum.)

Tipa

Árbol característico de la zona alta. Adquiere hasta 24 metros de altura y I metro 10 y 30 de diámetro la base del tronco, recto y erguido hasta 50 y 60 pies. Madera dura de fácil pulimento y susceptible de variadas aplicaciones. La corteza segrega una sustancia rojiza, gomosa. Hojas forrajeras. Flores papilionáceas muy abundantes en primavera.

Euterolobium timbouva (Legum.)

Tunibó ó Pacará

Hermoso vegetal de la zona litoral alta y del *Caiza.* El fruto, las hojas y la corteza tienen diversas aplicaciones industriales y medicinales. La madera es buena para las construcciones navales, toneles, etc.

Indigofera añil (Legum.)

Añil

Arbusto que sólo hemos observado en los bosques de la zona alta, en la latitud de Orán. Produce la sustancia tintórea conocida con el nombre de *añil.*

Achatocarpus præcose (Legum.)

Palo mataco

En los terrenos altos y secos, en ejemplares aislados, raras veces asociados en grupos. Arbol de 6 y 7 metros de altura, ramoso. Madera negra, dura, pesada, susceptible de un hermoso pulimento. Los indios fabrican con ella lanzas, macanas y puntas de flechas, muy resistentes.

Myrsine marginata (Legum.)

Palo de lanza ó mataco.

Distribución y cualidades análogas á la especie precedente.

Cascaronia astrag. Griseb. (Legum.)

Cascarilla ó cascarón

En los bosques occidentales del río Caiza y en el paralelo de Orán, donde adquiere alturas de 20 metros, con diámetros

de 1,30 y 1,40 su tronco en la base. Produce una resina semejante á la del *Tipa.* La madera es poco pesada y regularmente compacta.

Erytrina cristagalli (Legum.)

Ceibo

En la zona litoral. En las márgenes del arroyo Solá observamos dos ó tres veces grupos aislados de cuatro ó cinco individuos de este conocido árbol, tan apreciado como planta de adorno en los parques por la belleza y abundancia de sus flores.

Phaseolus caracalla (Legum.)

Tripa de padre

Esta linda enredadera parasitaria se encuentra con frecuencia á la altura del paralelo 22° y en la gran selva de "Satanás" (véase el mapa), donde sus hermosas flores se mezclan á otras mil de Bignomias, campánulas, *lablad*, etc. Vive en el litoral.

Trifolium pratense (Legum.)
T. repens "
T. polimorphum "
T. hibridum (?) "

Medicago lapulina y una variedad del género *Melilotus.* Estos tréboles se encuentran en la zona central sobre todo, y en las márgenes del Bermejo, Pilcomayo, etc.

Tecoma flavescens (Bignoniceæ)

Lapacho amarillo

En los bosques á la altura de Orán se ostenta en todo su pujante desarrollo este coloso, cubierto de abundantes flores

amarillas y rodeado de numerosas plantas epifitas, llenas también de flores de colores variados. Alcanza allí alturas no menores de 20 y 23 metros. Se le encuentra también en los bosques del litoral cabe el Paraguay, y en las selvas subtropicales del río *Caiza* por los 22° 40' de latitud, pero nunca hemos encontrado representante alguno en la zona central. La madera es notablemente dura y pesada y de una veta y aspecto hermoso. En el agua es casi inatacable por la putrefacción. Siewert descubrió en ella el *ácido lapáchico*, sustancia que, con las sales que contiene, da una rica variedad de colores en tintorería. La medicina popular asigna á las infusiones de esta madera notables propiedades curativas. Por lo demás, la corteza y las hojas contienen tanino.

Tabebuia Avellanedæ (Bing.)

Lapacho colorado

Arbol en condiciones análogas al anterior en su distribución geográfica y cualidades. En los bosques del paralelo de Orán, llena por sí solo espacios notables, pobladas las ramas de numerosos racimos de sus flores violeta pálido, que alfombran el suelo con sus pétalos y llenan el ambiente de un grato y suave perfume.

Tecoma nodosa (Bignon.)

Palo de la Cruz

Se le encuentra escasamente esparcido sobre el territorio central, á la altura del meridiano 62° Oeste Greenwich y 23° 34' paralelo en ejemplares aislados ó en pequeños grupos. Adquiere poco desarrollo y se hace notar por la disposición

de sus ramas alternas, tendidas horizontalmente y cortando por lo tanto en ángulo recto el eje del tronco principal que se eleva perpendicularmente con invariable regularidad. Madera buena para bastones y otros utensilios.

Jacarandá quelonia (Bignon.)

Palo negro ó jacarandá

Un excelente producto para la ebanistería. Madera marcadamente negra, compacta, dura y de mucho peso. En la zona florestal sobre los 22° desde el Bermejo hasta *Las Lomitas* y gran *selva de Satanás* (véase mapa adjunto), donde ostenta sus lindas flores azules.

Bignonia teweediana (Bing.)

Sacha güasca

Enredadera trepadora de tallos flexibles y dúctiles, muy útil entre los pobladores del territorio que la emplean en lugar de cuerdas ó tientos de cuero para todo género de ataduras, en reemplazo del mimbre común. Abunda en la zona alta, en los alrededores de *Dragones* y bosques centrales.

Bignonia arrabidæ (Bing.)

Sacha güasca

Variedad del género anterior.

Además haremos notar la presencia de una ó más variedades de estas enredaderas que suponemos son *dolichandras*.

(*) **Emmotum apogon** (Laurineæ)

Laurel

(*) **Strychnodaphne suaveolens** (Laur.)

Laurel amarillo

Madera amarilla muy buena para la construcción de muebles.

Nectandra porphiria (Laur.)

Laurel negro

Observado en la selva de *Satanás* y bosques del paralelo de Orán y Lavalle. Madera amarilla con el corazón negro, pero superior á la del *S. suaveolens.* Adquiere alturas de 15 y 18 metros.

Agonandra excelsa (Olac.)

Sombra de toro

Este precioso vegetal por la madera, la resina que segrega y el delicado aunque penetrante perfume de sus flores, se le encuentra en la zona central á inmediaciones de los fuertes de "Dragones", "Lavalle" y paralelo 22°. No forma bosque de consideración y se le vé asociado á una Santalácea y una celastrínea. Su altura no excede de 10 metros.

(*) Esta laurinácea y la variedad que le precede (S. suaveolens) han sido observadas en los bosques de la zona alta por el Dr. Arnaud. El hecho de que nosotros no las observáramos á todas personalmente formando parte de la flora territorial, no impide que les demos su lugar aquí.

Calycophyllum multiflorum (Rubiaceæ).

Palo blanco

Este magnífico árbol que adquiere un gran desarrollo sólo lo hemos observado formando exclusivamente grandes manchas de bosque sobre los 22° de latitud. En la zona central del territorio no hemos hallado nunca un solo ejemplar y sí solo á la altura de la *Colonia Crevaux* y río de Caiza. No sabemos con certeza si se le encuentra en los bosques del litoral sobre el Paraguay.

Estos magníficos y elegantes vegetales, de corteza gris claro, elevan perpendicularmente sus troncos perfectamente cilíndricos á una altura de 18 y 20 metros con diámetros que varían entre 45 y 70 centímetros. Millares de individuos agrupados así en medio de la selva, hacen el efecto de mástiles ó de columnas de un fantástico y colosal templo druídico. Su madera de linda veta es de fácil pulimento y reemplazaría en gran número de aplicaciones al pino de tea americano.

Randia pubescens (Rubiac.)

Palo de Santo Domingo

Se le encuentra á la altura de Orán y al sud de éste paralelo. Es un árbol de poco desarrollo y su madera proporciona buenos trozos para la tornería, para mangos de herramientas ó muebles especiales.

Coutarea alba ó speciosa (Rub.)

Cascarilla blanca

Arbusto arborescente de la zona del *R. Pubescens.* Se asignan á la infusión amarga de su corteza propiedades

tan enérgicas como las de la *quinina.* Es laxante y emética. La madera no tiene aplicaciones conocidas salvo como buen combustible.

Eugenia uniflora (Mirtaceæ.)

Arrayán

Excelente madera, sobre todo en tornería. Se la encuentra en la zona de los fuertes Dragones y Lavalle y en particular sobre los 22° de latitud. Se la encuentra pero escasamente en los bosques de maderas duras de la zona central y en las secciones de terrenos altos á lo largo del Bermejo y curso superior del Pilcomayo; también en el litoral. Produce una baya redonda comestible y sus hojas son un excelente té muy aromático y tónico y en la proporción de 15 gramos por 1000 de agua á 160 grados, es una notable inyección contra la leucorrea.

Eugenia pungens (Mirt.)

Mato

Ejemplares de esta mirtácea solo los hemos observado asociados á los de la especie anterior, á la altura del paralelo citado. Su fruto, del tamaño de una uva regular y en forma que remeda la granada, es también de un hermoso color rojo oscuro y agradable al paladar. Adquiere mayor desarrollo que la *E. Uniflora* y por lo tanto su madera, que es fuerte y hermosa, puede tener mayores aplicaciones. Abunda bastante.

Psidium guaiava (Mirtácea)

Guayabo

El doctor Arnaud incorpora esta conocida mirtácea á la flora del territorio. No hemos observado personalmente ningún

ejemplar, pero informes autorizados á más del citado, aseguran su presencia en el extremo Norte del Chaco.

P. pomifera (Mirt.)

En las condiciones de la variedad anterior. Su madera es fuerte y buena. Las raíces tienen propiedades astringentes.

Maclura Mora (Urticaceæ.)

Mora

En los bosques sobre el paralelo 22° en ejemplares aisados en latitud de 23° 30'. Buena madera; produce una baya comestible.

Celtis diffusa (Urtic.)

Tala

Esta variedad de tala está distribuida con abundancia relativa por todo el territorio. Adquiere poco desarrollo y eslachaparrada y raquítica en la zona central, pero sus ejem plares se vigorizan á medida que el nivel del terreno se eleva hacia los 22°.

Celtis tala (Urtic.)

Tala

En condiciones análogas á la variedad anterior, pero en general sus ejemplares son más frondosos y robustos.

Celtis tarijensis (Urtic.)

Celtis boliviensis (Urtic.)

Estas variedades de tala gateador ó rastrero se encuentran en la zona alta y al S. O. de Caiza.

Urera bacciffera (Urtic.)

Ortiga común

En todos los terrenos bajos y húmedos del territorio.

Jodiña rebombifolia (Santalaceæ.)

Sombra de toro macho

En la zona de Lavalle, Dragones. La Carneada, Quebrachal, Caiza, etc. Madera dura. Arboles de mediano desarrollo.

Arjona patag (?) (Sant.)

Macachín

En las abras bajas donde predomina la formación vegetal humífera. Su presencia demuestra la fertilidad del suelo.

Acanthosyris spinensis (Celastrineæ.)

Sombra de toro hembra

En las condiciones y con las cualidades de la *J. rebombifolia.*

Maytenus magellánica (Celastrin.)

Horco molle

Árbol de la zona alta. Poco desarrollo en general. Madera excelente para la construcción de muebles.

Moya ferose (Celastrin.)

Molle

Subarbusto espinoso muy bueno para cercos vivos en defecto de la cinacina, etc. En la zona alta y otras localidades.

Maytenus vitis-idaea (Celastrin.)

Cosquiyuyo

Arbusto de la zona alta. Se le asignan propiedades medicinales. Sus hojas dan en infusión una especie de *saponaria* que se emplea en la limpieza de la ropa de paño.

Ariplex pamparum (Chenop.)

Zampa

Creemos poder referir así el arbusto observado en las zonas salitrosas del territorio con el cual se prepara en el norte la *yicta,* una pasta negra que se echan á la boca en pequeños fragmentos los *mascadores de coca.* La ceniza de esta planta contiene un 20 °/₀ de carbonato de sosa.

Ruprechtia triflora (Bougambillea)

Duraznillo colorado

Se le halla con notable abundancia en todo el territorio hasta los 24°. Forma espesos bosques que ocupan vastas porciones de suelo (Dragones, Lavalle, alto Bermejo y Pilcomayo) alto, no inundable, de caracter areno-arcilloso. Vegetación achaparrada con ejemplares cuya altura máxima es de 3,50 metros. Su madera solo tiene aplicación como combustible.

Rup. retama spinensis (Boug).

Retamito

Abunda relativamente pero sin formar masas boscosas como el R. triflora.

Chorisia insignes (Bombacea)

Yuchan

Este árbol se encuentra distribuido por casi todo el territorio en los terrenos altos. Produce en abundancia una especie de algodón, muy blanco y sedoso, susceptible de aplicaciones industriales. Las fibras de su floema, muy textiles, podrían dar resultados análogos al cáñamo. Es un vegetal raro por la forma elíptica de su tronco de color tierra verde con nudos agudos, espinosos, muy abultado,con diámetros máximos de I metro 80 á 2 metros en las dos quintas partes de su altura y de I metro en su base y de 50 á 70 cent. en la parte superior. De aquí que se llame también *Palo borracho*. Los indios del Bermejo y Pilcomayo hacen con él sus pequeñas canoas, operación que se facilita por la sensible blandura de su madera pues solo es relativamente dura la albura.

En la zona alta hemos encontrado ejemplares de tal manera distintos al tipo estudiado, por el desarrollo, que podrían dar lugar á la fundación de una variedad nueva.

Chuncoa triflora. Griseb. (Combret.)

Palo amarillo

Se le llama también *palo de lanza*. Arbol de 10 á 13 metros de altura, propio de los bosques bajo el 22° paralelo. Madera regularmente fuerte. Se la emplea en la construcción de muebles, mazas y ruedas de carros. Excelente combustible.

W. Paullinifolia organensis (?)

Tarco ó Zarco

Arbol de la misma zona que el precedente. Madera fuerte.

Zyzyphus mistol (Ranneæ)

Mistol

Distribuido en todo el territorio. Madera dura, rica en tanino la corteza. El fruto es comestible y forrajero. Abunda entre los 24° y 22°paralelos.

Colletia ferose (Rann).

Barba de tigre

Arbol de poco desarrollo y escaso, propio de los terrenos altos. Madera dura.

Myrsini Grisebachii (Myrcin.)

Palo blanco

Arbol de la zona alta, de poco desarrollo. Madera dura.

Myrsini floribunda (Mycin.)

Palo de San Antonio

De la zona del anterior. Madera compacta, fuerte y flexible apropiada para la tonelería. Este árbol alcanza hasta 14 metros de altura conservando sus hojas todo el año.

Cedrela brasiliensis (Melic.)

Cedro rojo

En la selva de Satanás y bosques del paralelo de Orán donde alcanza altitudes de 20 y más metros. Es un hermoso árbol cuya madera es conocida bastante pero no apreciada

en todo su valor. Creemos y se nos asegura que se le encuentra también en los bosques del litoral del territorio.

Mascagnia brevifolia (Malp.)

Sacha-güasca

Banisteria nitrosiodosa (Malp.)

Sacha-güasca

Zona alta y otros puntos del territorio. Estas variedades ofrecen condiciones análogas á las *sacha-güasca* del género *Bignomia.*

Euforbia lathyris (Euforbiac).

Tártago

Solo dos ó tres veces hemos visto individuos de esta planta cuyas propiedades son conocidas.

Sapium estenophyllum (Euforl.)

Lecherón ó curupí

Arbusto arborescente de la zona alta y central. Segrega una savia blanquisca venenosa que tiene propiedades antisifilíticas. Las hojas dan un extracto semejante en sus efectos al *acónito.*

Salix Humboldtiana (Salin.)

Sauce colorado

Abundante en los arroyos centrales y ríos del territorio. La madera se emplea en obras de carpintería y además es un regular combustible.

Alnus ferruginea

Aliso

En la zona alta. Su madera, blanca, no es superior á la de la *salicinea* precedente

Alnus glutinosa Bet. (?)

Aliso blanco

En la zona del Caiza y alto Pilcomayo y en otros muchos parajes húmedos del territorio.

Ananasa sativa (Bromeliac.)

Ananás

Nos han asegurado la existencia de ésta útil bromeliácea en el territorio, pero sin que nosotros hayamos encontrado nunca representantes. La incluimos, pues, con las reservas consiguientes.

Bromelia Serra (Bromel.)

Chagüar

Muy abundante en todos los terrenos altos y áridos. Su fibra, filamentosa y resistente es de gran utilidad. Los indios hacen con ella hermosas y sólidas cuerdas muy bien construidas y piolines que no desmerecen en nada de los mejores que se importan de Europa. Con estos tejen sus redes de pesca, sus *yicas* ó bolsas portátiles y sus camisones ó *cotas* de malla muy resistentes y compactas, que visten como arma defensiva contra la flecha y lanza, en sus comba-

tes frecuentes y sangrientos de tribu á tribu. Además las rizomas de esta bromeliácea, muy parecidas á la alcachofa en la extructura y sabor, los indígenas las comen asándolas previamente. Es una planta valiosa por sus excelentes condiciones textiles.

Chevalliera grandicaps (Bromel.)

Enredadera

Esta epifita y las siguientes se encuentran con abundancia en la zona del Caiza, alta y en el litoral.

Tillandsia rubra (Bromel.)

Enredadera epifita

Tillandsia macronemis (Bromel.)

Clavel del aire, blanco

Tillandsia multicolorum (Bromel.)

Clavel del aire

Flores rojas, purpúreas, azules y violadas.

Tillandsia alba (Bromel.)

Clavel blanco

Flores blancas pequeñas, menores que las del *T. macronemis*; muy olorosas. En la selva de Satanás, adherida á las *mirtáceas*, etc.

Copernicia cerífera (Palmeæ)

Palma de la cera

En las márgenes del Pilcomayo, Bermejo, litoral, zona central por los 23° 30' y laguna de *San José*, donde forma grandes bosques.

Alcanza altitudes máximas de 18 metros con diámetros de 40 centímetros. Es la más bella y elegante palmera del territorio, notable por la cera que en forma de un polvo espeso, se encuentra en la cara superior de las hojas jóvenes, que expuestas á la acción del fuego la abandonan en forma de una masa que ofrece el olor y la consistencia de la cera común. La madera es dura y excelente para construcciones rurales, techos de casa, postes de telégrafos, etc.

Las faliolas son un buen forraje, construyéndose con ellas esteras y cuerdas muy resistentes y durables. Además, las palmeras adultas producen una fécula nutritiva semejante á la harina de mandioca. Los indios comen tambien los *cogollos* tiernos que tienen un sabor de almendra.

Cocos yatay (Palm.)

Yatay

El distinguido oficial de la Armada señor Domecq García, ha observado este cocotero en las márgenes del bajo Bermejo. Nosotros no lo hemos visto en ninguna otra parte del territorio. Es sabido que esta palmera que se eleva de 8 á 11 metros produce cocos comestibles, siendo en extremo dulce la pulpa carnosa de éstos. La madera tiene análogas aplicaciones que la especie anterior.

Acrocomia totai (?) (Palm. Mart.)

Palma "bocayá"

Observada en igual localidad por el oficial indicado. Hemos visto ejemplares en las abras boscosas de la zona de Caiza. Fruta, cocos y cogollos comestibles. Produce una

fécula semejante á la de la *C. cerífera*. Los cocos de estas dos variedades son ricos en aceites. Las pulpas destiladas dan un aguardiente especial. Crece un poco menos esta palmera que la *cerífera*.

Cactus opuntia (Cacteæ).

Cardón

Se le encuentra con abundancia en todos los terrenos áridos y altos del territorio. Es sabido que los higos de esta y otras cacteas, ricos en ácido málico, sustancias sacarinas, etc., son comestibles y además el vivero de un precioso galinsecto la *cochinilla*, (C. cacti). En su corteza los himenópteros del Chaco construyen sus colmenas ricas en mieles variadas.

Opuntia vulgaris (Cact.)

Cardo

Distribuido en todo el territorio.

Cereus quizco (Cact.)

Cardo-quizco

Distribuido como los anteriores. Esta cactea se eleva á 4 y 5 metros. Sus higos son muy agradables.

Rhipsalis pentaptera (Cact.)

Rhipsalis sarmentacea (Cact.)

Cacteas epifitas de la zona alta. Lindas flores y frutos comestibles.

Echinocactus decaisneanus (Cact.)

Relativamente abundante. Es notable por la belleza de sus grandes flores blancas, solitarias.

Acnistus parviflorus (Solanaceæ).

Sacha-membrillo

Arbusto arborescente de los terrenos altos y permeables. Llénase de lindas flores amarillas. Su fruto lo comen cocido os matacos. La madera es buen combustible.

Acnistus australis (Solan.)

Sacha-pera

Igual distribución que la variedad anterior. Como aquel es éste un árbol arborescente. En la zona alta, ambos adquieren mayor desarrollo y se elevan á cuatro y cinco metros. Frutos comestibles. Los tallos de este vegetal y del anterior tienen aplicaciones análogas á los *sacha-güascas*.

Capsicum micarpum (Solan.)

Ají del Monte

En varias localidades del territorio. El fruto es un pequeño ají, color coral cuando está maduro y sumamente picante.

Licium cestroides (Solan.)

Pisco-yuyo

Arbusto ramoso, muy apropiado para cercos. Produce una pequeña baya roja comestible. En varias localidades.

Solanum betacea (Solan.)

Tomatillo del monte

Arbusto observado pocas veces á la altura de los 22° de latitud, zona del Caiza é Itiyuro. La fruta, que se produce en racimos, rojiza-anaranjada, es muy agradable.

Salphichoa romboidea (Solan.)

Huevo de gallo

Abundante en los matorrales del territorio. Produce una pequeña baya cilíndrica alargada, blanca, comestible y muy dulce.

Physalis viscosa (?) (Solan.)

Camambú

Abundante en el territorio. Esta planta, común á toda la República, además de su hermoso y agradable fruto comestible, tiene diversas propiedades medicinales. La infusión de sus hojas es un contra fiebres gástricas catarrálicas. El fruto es diurético (Hieron).

Nicotiana tabacum (Solan.)

Tabaco

En la zona central tantas veces citada hemos marchado en 1883 horas enteras por entre una verdadera masa herbosa de esa rica y conocida *Solanácea*, en pleno estado de desarrollo y verdor en el mes de Julio. Los ejemplares ofrecían con

sus tallos altos de 80 y 90 centímetros, un aspecto de sana y robusta vida, abundante de largas y anchas hojas sedosas. La calidad de éste tabaco indígena no era inferior en nada á los mejores que se cultivan al N. O. de aquellos solitarios parajes: en las *haciendas* de Las Piedras, San Pedro, Ledesma, etc. Tuvimos ocasión de conservar muy bien en nuestro herbario de viaje tallos hojosos, que ofrecimos al *Instituto Geográfico Argentino*.

Datura stramonium ó metel (Solan.)

Chamico

A esta planta que, como se sabe, produce la *daturina* y que tiene además propiedades narcótico-venenosas, la hemos encontrado pocas veces.

Gossypium barbadense (Malvaceæ)

Algodonero

Creemos poder referir así la especie de *Gossypium* indígena que hemos observado á la altura de los 61 y $^1/_2$ grados de longitud y 23° 38' de latitud sud.

En esta localidad y durante el mes de Julio hemos visto á lo largo de extensas cañadas y en terrenos más altos, húmedos y permeables, enorme cantidad de esta valiosa malvácea admirablemente desarrollada y llena de grandes cápsulas desbordantes de un algodón blanco, sedoso y fuerte, del que entregamos muestras al *Instituto Geográfico*, y que personas peritas, encontraron de calidad superior.

Estos algodoneros se encuentran además en otros parajes del territorio, como la zona de los fuertes de Dragones

y Lavalle, y márgen oriental del Bermejo, según lo observó en su expedición de 1882, el Coronel Solá.

En el fuerte Dragones vimos una de esas plantas que, con un ligero cultivo, había adquirido las proporciones de un verdadero árbol que cada año producía de una manera asombrosa.

Malva silvestris (Malv.)

Malva nicaensis (Malv.)

Malva rotundifolia (Malv.)

Distribuidas en los parajes bajos del territorio. Hemos encontrado una variedad del género *Althea* que tiene notable semejanza con la *A. Officinalis.* Son conocidas las cualidades curativas de estas malváceas.

GRAMINEAE

Alapecurus pratensis

Cola de zorro

Distribuido irregularmente en todo el territorio.

Phalaris augusta

Camalotillo

Críase y se le encuentra en las cañadas y lugares bajos y húmedos de la zona central y otros parajes análogos. Es un buen forraje para el ganado ovino y caballar.

Panicum cruz galli (?)

Panicum enneaneurum

Forrajes buenos para el ganado mayor. Estas gramas se encuentran en varias localidades del territorio.

Setaria setosa

Camalote

Forraje permanente de los lugares bajos y húmedos. Se mantiene verde durante todo el invierno. Es apetecido por las vacas y el ganado mular.

Lapago aliena

Grama

Permanente. Es relativamente abundante en las abras. Especial para las ovejas.

Andropogan condensatus

Pasto colorado

Abundante en las abras altas. Calidad mediocre.

Bromus uniolaides

Cebadilla

En varios puntos del territorio. Es un forraje de calidad superior.

Elionarus ciliaris

Pasto crespo

Distribuido como el precedente pero de calidad inferior. Los animales *ramouean* sus tallos más tiernos pues los duros y las hojas más viejas son un poco amargas. Se comen cuando están secos y puede ser considerado como forraje de invierno.

Stipa tenuissima

Stipa Aemis

Stipa plumosa

Stipa paposa

Pastos duros extendidos por todo el territorio. El ganado mayor y menor come los brotes tiernos que pueden provocarse quemando las plantas en épocas oportunas.

Arando donax

Caña de castilla

Esta gramínea abunda extraordinariamente en las márgenes del Pilcomayo central y alto. Se la encuentra en las del Teuco-Bermejo y en otros parajes y lagunas formando verdaderos bosques.

El ganado vacuno y mular come muy bien los brotes y hojas tiernas. Las cañas de esta planta tienen muchas aplicaciones rurales. Sirven para techos de casas, cercos, zarzos, etc. Los indios las utilizan para fijar en ellas las puntas de sus flechas de madera dura, hierro ó espinas de pescados.

Paspalum compressum

Este. forraje, que es de buena calidad, lo hemos visto sólo en la parte septentrional del territorio á la altura de los 22° y paralelo de Orán.

Paspalum vaginatum

Gramilla

Creemos poder referir á esta especie la grama observada en la zona alta regada por el Caiza y alto Bermejo.

Paspalum notatum

Gramilla blanca

En varios puntos del territorio. Creemos es también un buen forraje.

Paspalum elongatum

Paja colorada

En varios puntos. Es un pasto duro y amargo.

Paspalum ferrugineum

Paja colorada

Como la especie anterior.

Avena barbata

Cebadilla

Abundante en la zona central. Es un excelente forraje.

Ginerium argenteum

Cortadera

En los bañados y lagunas centrales.

Anthoxantum odoratum

Grama, gramilla de olor

Este forraje de primer órden se encuentra con bastante abundancia en el territorio donde prospera con notable vigor.

Además algunas variedades del género, *Melica*, etc. Es también muy abundante en todo el territorio el *Simbol*, gramínea que llena por sí sola vastas porciones de suelo.

Equisetum arvence (?)

Cola de zorra

En varias secciones de la zona del arroyo *Solá* y bajo *Itiyuro*. Èsta planta es notable por la cantidad de sílice que contienen sus tallos y hojas que se supone llega á un 90 por 100.

Agregáremos aquí al *Alfilerillo* (erodium) que es un forraje excelente para las ovejas y que se encuentra en varias localidades del territorio.

Sambucus ebulus ó nigra (Caprif.)

Saúco

La variedad de *saúco* observada una ó dos veces entre los 23 y 22 paralelos corresponde seguramente á la especie

indicada. Es sabido que esta caprifoliácea tiene propiedades medicinales en sus flores, hojas y corteza.

Labiadas

A orillas de los arroyos, bañados y lugares húmedos hemos observado variedades de *mentas*, como la *yerba buena*, etc.

Verbenáceas

Observamos cuatro representantes de esta familia, de las que tres pertenecen á la zona alta del territorio. Una de ellas es notable por sus bellas flores azules.

Rananculáceas

Asociadas á las gramíneas de la zona central y en los bosques bajo los 22° de latitud, hemos visto unos ocho representantes de esta familia, ostentando hermosas flores de corola polipétala, con pétalos, ora ahuecados, ora planos y sencillos, unguiculados, con estambres libres y ovarios dobles ó sencillos con óvulos anatropos.

Creemos poder referir esos ejemplares á las especies de *actea racemosa* y *actea spicata* que luce sus racimos de lindas florecillas blancas en los terrenos bajos y muy húmedos de la zona del arroyo *Solá*.

Además, un ejemplar que por sus flores en racimo, blancas, de pétalos soldados con los pedunculillos y las brácteas de igual longitud, tiene una notable semejanza con el *Delphinum Ajacis*.

Por último una variedad de *Anémona* de flores también blancas, ligeramente sonrosadas, enhiestas en tallos largos, que hemos visto en la zona del *Solá* y derrames australes del río *Itiyuro*, asociado á *Clemátides* y *ranánculos*.

Papaveráceas

En las abras pastosas de la zona citada se encuentran dos variedades de *amapolas* con flores teñidas de un rojo vivo y de azul de cobalto. Es común también el cardo denominado *Argemone megicana,* medicinal.

Pinpinella anisum (Umbelífera)

Anís

Creo poder referir á esta especie el ejemplar de anís espontáneo observado en la zona central ó al *Coriandrum sativum.*

Foeniculum vulgaris ó dulcis (Umb.)

Hinojo

Esta conocida umbelífera se encuentra distribuida en casi todos los bordes y lechos de antiguos cañadones.

Culantro (Umb.)

Existe el *culantro* cuyo aspecto y sabor, modo de ser, color, forma y disposición de sus hojas y tallos corresponden al *Petroscelinum sativum*, de manera que podría incorporarse á la familia que nos ocupa con el nombre de *P. campestris.*

Conium maculatum (Umb.)

No abunda esta peligrosa planta. A veces se la vé asociada con otra que parece corresponder al género *Aethusa.*

Cucurbitáceas

En las tolderías de matacos se cultivan dos variedades de zapallo común y aquí y allá se ven plantas asociadas de *Cucumius sativus* en lugares que tal vez fueron habitados de paso por las tribus nómadas.

Con iguales caracteres que las citadas hemos observado plantas y frutos de una calabaza que referimos á la especie *Lagenaria vulgaris*. Las flores son fasciculadas; hojas acorazonadas y los frutos de forma varia, predominando el tipo alargado y curvo.

Matricaria parthenium ó A. cotula (Sinant.)

Manzanilla común

Nos ha parecido corresponder á esta *matricaria* la compuesta que hemos hallado con frecuencia desparramada por el territorio.

Chiclorium intybus (Sinant.)

Achicoria

Esta sinantérea abunda en los terrenos bajos y húmedos por consiguiente.

Silybum Marianum (Sinant.)

Es común á todo el territorio este cardo.

Borrago officinalis (Convolvul.)

A esta conocida herbácea, tan utilizada por la farmacópea se la encuentra asociada comunmente á la M. parthenium.

Ninfeáceas

En los bañados y lagunas permanentes de la zona central y arroyos Solá y Ferreyra, hemos observado algunos representantes de esta familia esencialmente acuática, caracterizada por sus lindas flores solitarias sustentadas por largos pedúnculos.

Entre los ejemplares observados citaremos al *Nelumbium luteus*, de lindas flores amarillas y *Nelumbium alba* de corolas color crema muy pálido.

En el arroyo *Solá* é *Itiyuro* inferior hemos visto plantas de la *Victoria crusiana* de *Orbigne* ó *V. regia* que da la hermosa y gigantesca flor de este último nombre, fáciles de reconocer por el enorme desarrollo que alcanza en esta maravillosa *ninfácea*. Por desgracia, ninguna de aquellas enormes plantas ostentaban flores ni botones, pero otras muchas personas las han visto de tamaño no menor de veinte centímetros de diámetro.

Hemos visto un ejemplar en flores amarillas que corresponde visiblemente al *Velumbium luteus* y otro de corola blanco lechosa al *N. alba*.

Crucíferas

Esta numerosa familia de la que un gran número de especies y variedades ricas en féculas, proteina, azúcar, etc., constituyen un recurso de vida en la economía doméstica, mientras que el resto proveen á la jardinería de hermosos tipos ó constituyen un grupo de plantas forrajeras, tiene sus representantes en la flora chaqueña.

Nuestras observaciones se refieren á dos variedades de

Sinapis (mostazas) y á otras dos de berros dulces, muy abundantes en los bañados centrales (N. officinale). Además numerosos ejemplares de un mastuerzo, el *Sysimbrum canescens*, y representantes del género *Capparis*.

Orquideas

En los bosques de la zona litoral cabe la cuenca del Paraguay y sobre todo en las grandes florestas tropicales bajo el paralelo 22°, se ostentan las orquídeas en gran abundancia y variedad, ya terrestres ó arraigadas directamente en el suelo, ya aéreas como las *epifitas*, verdaderos parásitos que viven de la vida de los grandes vegetales que aprisionan entre sus anillos y matan lentamente.

Estas curiosas plantas no sólo son notables por sus flores de vivos colores y raras formas, sinó por el extraordinario desarrollo que adquieren, habiendo muchas especies que tienen diámetros iguales al muslo de un hombre.

Unas veces se enroscan como boas monstruosas á los enormes troncos de los lapachos, las tipas, las moras, etc., penetrando sus anillos dobles y triples 20 y 35 centímetros en sus cortezas, y otros se balancean libremente pendiendo de los altos ramajes de la selva, como cables de un buque desmantelado y así, asociadas á otras especies de lianas, de enredaderas y de parásitos trepadores, forman una malla enorme y compacta semejando un hacinamiento de serpientes aletargadas en la lucha, manchadas acá ó allá por corolas de tonos chinescos de un efecto incomparable. Viven allí un gran número de las especies estudiadas por Humboldt, Bompland, etc., en otras regiones tropicales del continente.

Fumariáceas

Pertenecen á esta familia dos variedades de flores rojizas, pequeñas, tallos ramosos y hojas alternas y pinnadas, que hemos observado en varias secciones del territorio.

Criptógamas

En los terrenos arcillosos prosperan variedades de musgos y hongos uniloculares. En la zona extrema norte vénse muchos helechos vivaces ó anuales. En los terrenos húmedos y permeables con subsuelo arcilloso viven variedades de escolopendras y del género *Polipodium.*

Los hongos propiamente dichos, son naturalmente abundantes, sobre todo el *Agaricus campestris* y *A. fascacularis,* de casquete cupular blanco, muy carnoso y estipete sin reticular aquel. A estos se agregan otras variedades de aspecto no sospechoso, del mismo género, al parecer y *Amanitas.* Quedan otros individuos de exterior marcadamente sospechoso y antipático y que pertenecen sin duda á géneros y especies venenosas.

Passifloreas

En la zona central hemos encontrado entre diversas masas herbosas de gramíneas, gran número del conocido *burucuyá*, trepadora que da las bellísimas flores llamadas de *la pasión*, de cáliz hipogino, 4, 5 y 6 divisiones, cinco pétalos en la garganta del cáliz, estambres monadelfos y ovario pedicelado con tres estilos ordinariamente. Esta enredadera produce el *burucuyá*, que es una granadilla comestible, amarillo-anaranada, llena de semillas cubiertas de una pulpa gelatinosa de

color rojo, muy agradable al paladar. El fruto, transformado en jarabe y las hojas de la planta en infusión, tienen aplicación en la farmacópea.

Compuestas

Bachocris salicifolia. Suncho

En los arroyos y lagunas centrales del territorio. La ceniza de esta planta contiene mucha potasa.

Bacharis artemisiodes. Pichana

En las zonas altas, sobre el paralelo de Orán y curso alto del Caiza. Planta que se emplea comunmente en la construcción de escobas.

Xanthium spinosum—cepa caballo

Xanthium macrocarpum—abrojo

En la zona central y otros parajes.

Bacharis suncho-suncho

Como la especie *artemiciodes.*

Asclepiadeas

Marrenia odorata. Enredadera

En varias localidades del territorio.

Marrenia brachystephana-tasi

Esta trepadora es muy abundante en todo el terrtorio. Produce una fruta de forma triangular, que cocida ó asada

y á veces cruda comen los indios del territorio. Cocida tiene el sabor de los zapallitos tiernos de nuestros huertos. Cuando esta fruta se seca en sus tallos, ábrense sus valvas llenas de una especie de algodón blanco. Los tallos segregan con abundancia cuando se les corta, una materia blanca, lechosa, espesa y pegajosa como la goma arábiga.

Convolvuláceas

En varios puntos se encuentra una especie de poroto que suponemos sea el *Ipomaca heredifolia*, adherido á los arbustos arborescentes. Además, variedades de otras convolvuláceas del género *coscutas*.

Nictogíneas

Pisonia zapallo—Zapallo caspi

Árbol de madera dura que produce mucha potasa en sus cenizas. Propio de la zona alta.

Boungaimbillea frondosa-talilla

Arbusto arborescente de la misma zona que el anterior. Semejante á las variedades del género *Celtis*, anotados en otro lugar.

Acantáceas

En el paralelo de Orán y zona del Caiza se encuentra un representante de esta familia. Es un arbusto que ofrece racimos de lindas flores rojizas. Hemos visto dos variedades más que no nos fué posible estudiar.

Tortuláceas

Dos variedades de *verdolaga*, del género *Portulaca*, probablemente P. nucronata y P. olerácea. En varias localidades bajas y húmedas: terrenos de cañada.

Tipaceas

La *totora* (T. domigenis) se encuentra en casi toda la zona central, litoral, etc.

Pantederiaceas

En idénticas condiciones de distribución las variedades de *camalote* forrajero, *Pantederia cracipes* y *Eicharnia azúrea.*

Helechos

De la familia *Filices*, las variedades *Adianthum polyphyllum*, *P. lycopo dioides* (epifito) y *Blechnum occidentalis*, en la zona alta del territorio. Además el *culantrillo* (C. fragilis) en varias localidades.

Amacrantacea

La *yerba del pollo* (Alternanthera polyganaides) se encuentra tambien en distintas localidades.

APÉNDIE

Cerramos el breve cuadro de la Flora del Chaco Central, imperfectamente bosquejado, apuntando nuestras últimas observaciones finales.

En los terrenos bajos del Teuco y centrales se halla con abundancia una variedad de haba (vicia faba) visiblemente indígena. La vulva ó vaina es casi tres veces mayor que las de las habas de nuestras huertas y su semilla ó fruto notablemente mayor que las de estas. Por lo demás, su calidad

como producto alimenticio no cede en nada á las mejores habas cultivadas que conocemos.

Asociada á esta leguminosa vive y prospera en tanta abundancia como aquella, otra representante de la familia: es un poroto rojizo, de grano pequeño muy sabroso y nutritivo que hemos comido varias veces y que comen los indios matacos.

En los terrenos altos, marcadamente áridos, sin vecindad con depósitos ó corrientes de agua, se encuentra una *timelacea* muy utilizada por los indios, que caracteriza esa clase de terrenos: es el *Acol*, que produce una especie de papa esferoidal muy acuosa, sobre todo en la estación estival, que se desarrolla desde 20 á 40 centímetros bajo tierra y que adquiere diámetros máximos de 40 y hasta 50 centímetros.

Los indígenas acosados por la sed en sus travesías por los lugares donde vive esa preciosa planta, acuden á ella para apagarla, extrayendo la enorme papa cuya fibra blanca mastican para absorber el abundante líquido claro y fresco que segrega y que tiene un sabor ligeramente acre. El indio cuando va montado, comparte con su cabalgadura la ración de acol, y una vez llenada la necesidad de ambos, continúan su viaje, llevando aquel en su *yica* los restos del precioso tubérculo que mastica á medida que lo necesita ó desea ó por entretener el hambre crónica que es inherente á su estado.

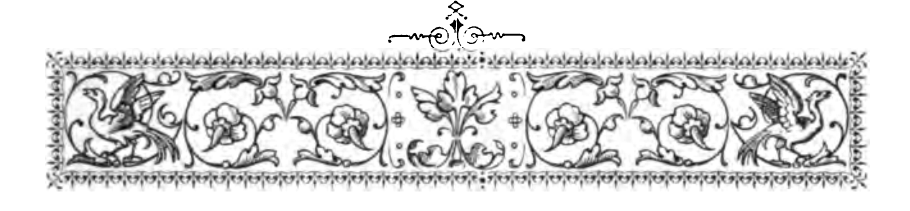
Por último haremos notar la enorme masa de cañaverales (Aranda donax) que borda las márgenes del Bermejo y Pilcomayo alto sobre todo y arroyos centrales. Estos cañaverales ocupan á veces enormes porciones de suelo en fajas longitudinales.

Por lo demás y sin contar con apuntes ni observaciones

precisas, consignaremos de paso la abundancia y variedad de las plantas acuáticas del territorio: gramíneas flotantes, *Pontederias*, variedades de *Eichornias* fáciles de reconocer por sus peciolos esponjosos y abultados, y de bellísimos *Papilios*, etc.

Por otro lado encuéntranse variedades de zarzas, zarzaparrillas y otras de zapallos y calabazas silvestres, de los géneros *Cucumis* ó *Citrullus*, *Cucúrbita*, etc.





CAPÍTULO IX

Apuntes sobre la Fauna territorial

La Fauna del territorio que nos ocupa es indudablemente rica y variada en especies conocidas y comunes á otras localidades de la República, y también en especies nuevas y no estudiadas todavía. El día que se completen por entero las pacientes investigaciones de Azara, D'Mussy, Burmeister, D'Orbigny, Holemberg, Brabard y Reungger, el inmenso territorio del Chaco Central Norte incorporará al capital científico de la Nación materiales inestimables. Acaso les tocará en suerte y en gloria clausurar la era de las investigaciones á los sabios especialistas argentinos Holemberg y Ameghino, y al Dr. Arnold, comisionados por el Gobierno Nacional á ese objeto, los dos primeros, aún cuando no sabemos si llevaron á cabo el viaje de exploración y estudio. En cuanto al naturalista Arnold que acompañara la expedición del general Victorica como jefe de la Comisión Científica, no conocemos aún el resultado definitivo de sus trabajos, aun cuando éstos no podían abarcar todo el territorio,

pues este señor no recorrió sinó la zona costanera del Bermejo y una sección del territorio alto, hasta Tartagal.

De cualquier manera, esa región es verdaderamente digna de estudio y llamará siempre la atención del cultor de la ciencia por la ciencia misma. El especialista hallará en el extremo norte una fauna entomológica tan rica como pueda desearse y por cierto que el botánico no perdería allí su tiempo, de igual manera que el ornitólogo.

Al ictiólogo no nos atreveríamos á augurarle tan brillante resultado como á los anteriores. La ictiofauna del Chaco central es casi pobre, y las especies que pueblan el Pilcomayo y el Bermejo pertenecen á los peces conocidos del Paraná y Paraguay, faltando en aquellos algunos de los que viven en éstos.

Por lo que á nosotros toca, en nuestro modesto carácter de simples aficionados á las ciencias naturales, nos permitimos ofrecer el abigarrado y pobre capital de las propias observaciones en reducida escala; capital acumulado en la vida sedentaria de la frontera de Salta, ó en las penosas marchas por meses enteros en el corazón mismo de aquellas comarcas, y á lo largo de todo el curso argentino de sus dos grandes ríos, el Bermejo y Pilcomayo, hasta Orán, Caiza é Itiyuro y en territorio boliviano.

En las clasificaciones hemos tomado por guía general la obra monumental del sabio Burmeister, *Description phisique de la République Argentine.*

Sin embargo, cuando han surgido dudas y dificultades de sinonimia entre los nombres y descripciones adoptadas allí y las especies observadas directamente, hemos debido aceptar las clasificaciones de otras obras y catálogos que nos ofrecían mayores seguridades de analogía absoluta.

En los casos en que la duda no se disipaba por completo con uno ú otro medio, hemos prescindido de incluir la especie observada en los cuadros correspondientes.

En la clase de las *Aves* (Pájaros) para mayor seguridad, hemos comparado la colección de dibujos coloreados á la acuarela (que pintamos directamente del natural en el Chaco con ejemplares á la vista) con los ejemplares, existentes en la rica colección del Museo Nacional. Tócanos ahora entrar de lleno en los materiales de este capítulo, que cierra la primera parte de nuestro libro, y en el que apuntamos ejemplares que hasta ahora nadie había señalado en el territorio.

CARNICEROS

Felix Onza

Jaguar

Este felino es generalmente abundante en todo el territorio. Merodea alrededor de los establecimientos de campo y en los aduares de los naturales, donde halla con más facilidad elementos para saciar el hambre y sus instintos sanguinarios.

En las márgenes y zona central del Pilcomayo es donde se presenta en mayor abundancia. Hay ejemplares de un desarrollo notable por su alzada y la belleza de su piel. Raras veces se nos reveló su presencia en los bosques centrales de la comarca, sin duda por la ausencia (relativa) de lagunas que alejan la caza. No son muy abundantes tampoco en la zona del Bermejo y Teuco. Los indios, á pesar del terror que les inspira lo cazan, y con su magnífica piel se hacen una especie de

sacos ó dalmáticas que visten (regularmente) con el pelo hacia el interior.

Felix concolar

Puma ó león

No hemos observado ningún ejemplar del *puma* en el Chaco, pero repetidas veces nos han asegurado su existencia, sobre todo en la zona del antiguo fuerte Lavalle, y enseñádonos pieles que por su tamaño y color no difieren de la especie que puebla la Pampa y algunas provincias argentinas. De cualquier manera, debe ser muy escaso en el territorio.

Felix pajero

Gato montés

En cambio el *gato montés* es tan común como el tigre. Hemos visto pieles de un notable desarrollo y algún ejemplar vivo que nos pareció no ofrecer diferencia alguna con la especie indicada.

CANIDAE

Zorro común

Canis azarae. *Burm.* (Zorro)

Este interesante animal es bastante común, pero lo hemos observado con más frecuencia en las inmediaciones de los fortines de la frontera de Salta y de los *puestos.*

MUSTELIDOS, MARTINAE

Hurón

Galictes vittata (Hurón)

Dos ó tres veces hemos hallado representantes de este vertebrado y un ejemplar cazado por los perros nos hace poder referirlo al *vittata*, después de un breve exámen.

Mephites suffocans ó patagonicus (Zorrino)

En las mismas condiciones del anterior, pero más abundante. Distribución general.

MARSUPIALES

Comadreja

Didelphys Azarae

La única *comadreja* que hemos cazado en el fuerte Dragones, joven al parecer, de un color gris oscuro, creemos poder referirla á esa especie.

Nos han asegurado que existe otra comadreja de un color tierra de siena natural. Sea ó no así, ésta como la anterior deben ser raras.

MURIFORMIS

Myopotamus coipus (Nutria)

Hemos tenido ocasión de observar en las lagunas y grandes cañadas (madrejones) del interior, ejemplares de este *coipus* cuya piel se exporta en grandes cantidades del litoral.

En sociedad con ésta vive otra especie, llamada vulgarmente *Lobo*. No hemos tenido un ejemplar á la vista pero sí muchas pieles de un color *ocre jaume*, cuyo pelo delicadamente suave y lustroso, largo de un centímetro ó poco más, ofrece los hermosos cambiantes de la felpa de seda. Este bello é interesante animal, cuya piel constituye verdaderamente un artículo de lujo, alcanza el desarrollo de la nutria ó algo más. No es raro.

Hydrochoerus capybara (carpincho)

Nos parece muy abundante. En uno de los madrejones que rodean al solar del abandonado fortín Victorica, cazamos ha tiempo una hermosa pareja de estos animales, notables por su gran desarrollo.

Lagostamus trichodactylus (Viscacha) *Broo*

Tampoco, y por fortuna, no abunda este animal tan generalizado y común en otras regiones de la República.

Cavia leucophiga (cuis)

Este pequeño conejo ó *cuis*, de pelaje griz, abunda en los matorrales de la comarca, barrancas de ríos, arroyos, y lagunas.

ROEDORES

Mus musculus (Laucha) *Burm.*

Este pequeño roedor es aquí tan abundante y dañino como en otros lugares de nuestro país. Se le ve doquiera se levante un rancho de paisanos ó una miserable choza de matacos.

Mus decumanus

Tan común casi como la especie precedente.

Una sola vez hemos visto una rata de la talla de un *M. decumanus* adulto, de un color ceniciento, casi blanquizco, pero nos fué imposible darle caza.

Ctenomys brasiliensis

Creemos conveniente agregar á este grupo la especie de roedor cuyo nombre vulgar en el Norte es *Oculto*, común también en los territorios de la Pampa.

Se le encuentra en todo el territorio y es muy fácil de reconocer el campo que han elegido para asiento de sus colonias que se extienden sobre centenares de metros cuadrados. La superficie del terreno removida y llena de agujeros y pequeños montículos irregulares de tierra, ora aislados, ora agrupados en mesetas, revelan su presencia. La marcha á caballo por estos *ocultares* no deja de ser molesta y peligrosa, pues no es raro se hundan repentinamente caballo y caballero al cruzar por el terreno que ocupan, aparentemente firme.

SUBUNGULADOS

Dolichotis patagónica. (Liebre) *Wagn.*

Dos veces hemos podido observar en la región central de la comarca una liebre que creemos poder referirla á esa especie. Vive tambien en la parte alta y litoral.

Lepus cuniculus

Lo mismo debemos decir de los conejos vistos y cazados repetidas veces en la frontera de Salta y en el interior del Chaco, de pelaje gris oscuro y de tamaño un poco menor que el gato doméstico. De nuestro libro de croquis se extravió desgraciadamente el dibujo á la acuarela y medidas de un ejemplar adulto, que hubieran servido para su exacta clasificación por hombres competentes.

Abunda bastante en los campos de altas stipas y en los matorrales y bosques de duraznillo colorado (*Ruprechtia triflora.* var). Su carne es agradable.

Cavia leucophyga (Cia)

Abunda también en el territorio, y se le encuentra indistintamente en las barrancas de los arroyos centrales, ríos citados, lagunas, matorrales y simbolares. Hemos observado dos ó tres variedades.

DESDENTADOS

Mirmecopaga jubata

Dos ejemplares muertos hemos tenido á la vista de este interesantísimo y corpulento desdentado, enemigo terrible de las laboriosas hormigas. Habían sido cazados por paisanos en los magníficos bosques á la altura del paralelo 22°; y si hemos de referirnos á las propias observaciones diremos que es sólo á esa altura del Chaco central norte donde se le encuentra, pues nunca tuvimos ocasión de ver á un solo ejemplar en el resto del territorio ni hallar ni vestigios de pieles

de la especie, en las tolderías de matacos del Bermejo, ó tobas ú orejudos del Pilcomayo y arroyos centrales. Se nos ha dicho que existe en otras localidades al Sud de la citada, pero deben ser raros en extremo fuera del punto indicado.

Praopus hybridus (Mulita) *Bùrm*

Este sabroso y lindo animalito si bien se le encuentra en todo el territorio, es más común á la altura del paralelo citado.

Dasypus villosus. *Desm.* (Peludo)

Un solo ejemplar hemos observado de esta especie, cazado en la zona central, y se nos ha asegurado ser escasos.

Dasypus cunurus.

El *mataco* es mucho más abundante. Varios ejemplares hemos cazado en la quebrada y valle del rio Mojotoro, cerca de Salta y en la zona que media entre las poblaciones de la costa oriental del Bermejo y los antiguos fuertes de Lavalle y Dragones. Parece es común á todo el territorio, pues le hemos hallado en la zona central.

Dasypus minutus.

No ha llegado á nuestras manos ningún ejemplar de ésta especie, y aún cuando repetidas veces nos han asegurado su existencia, las noticias son vagas, pues los que nos las suministraron hacen confusiones frecuentes entre este animal y el *D. villosus.*

MULTÚNGULUS

Tapirus americanus (Anta)

Sin abundar mucho, tampoco escasea este corpulento paquidermo, de expresión extraña y marcadamente estúpida.

Más de una vez lo hemos visto bajar pesada y lentamente á las grandes lagunas del interior y refocilarse entre el agua de los *totorales*. Es muy perseguido de los indios y gauchos de la frontera, á causa de su gruesa y resistente piel muy apreciada y cara. En el parque de Palermo existe una notable pareja de estos animales.

Dycotili torquata. (Chancho del monte)

Dos veces hemos visto en el interior del territorio manadas de 100 y 150 individuos de estos peccaris, temibles en su estado nómade y salvaje pero susceptibles de domesticarse como una oveja cuando son tomados jóvenes.

El malogrado y distinguido Comandante Ibazeta, mi querido jefe y compañero de correrías, y penalidades en medio de aquellas comarcas primitivamente salvajes, poseía un ejemplar que se domesticó como un perro.

La carne de este paquidermo, cuya alzada es menor en mucho á la del cerdo común, es agradable, resintiéndose sólo del sabor ligeramente almizclado propio de su estado.

BISULCOS

Cervus paludosus

Las dos especies del género *cervus* que solo hemos podido observar de lejos en las lindes de bosques y márgenes de bañados en la zona propiamente central del Chaco, creemos poder referirlas sin error á esta especie y á la siguiente.

Cervus campestris

En las condiciones del anterior. Solo hemos tenido en nuestro poder pieles y cráneos observados en las tolderías.

Capreolus

Existe con abundancia un lindo, elegante y pequeño corzo de formas graciosas y esbeltas y cuya carne, blanca y sabrosa como la de un cabrito, es muy apreciada. En el territorio se le designa vulgarmente con el nombre de *corzuela.*

APENDICE

En la zona del Pilcomayo hemos oído muchas noches el grito agudo y peculiar del *aguará guazú* (Zorro ó Perro grande, en Guaraní), CANIS JUBATUS, y una que otra piel entre los Tobas, pero nunca observamos un ejemplar vivo. Si este animal, cuya piel es tan hermosa y tan buscada forma parte de la Fauna del Chaco Central, debe ser seguramente en escaso número.

En cuanto á la clase de cuadrumanos poco podemos decir de definitivo. En los bosques, por los 22° de latitud hemos visto dos ó tres variedades, pero á distancias en que la observación y la caza no era posible. Sin embargo, es sabido que en la zona litoral y alta se encuentran al *Carayá* ó aullador y otra especie mucho más pequeña llamada *Tití.*

AVES

Rapaces

Cathartes faetens (Cuervo, en el Norte)

Muy abundante en los fortines y poblaciones de la frontera de Salta. Se le vé en todo el Chaco Central y grandes ban-

das se establecen inmediatamente en cada plantel de población que se funda y en cada campamento de tropas.

Hemos visto varias veces una especie de Cóndor pero no habiéndonos sido posible cazar un ejemplar, prescindimos de intentar referirlo á alguna de las especies conocidas del género.

Ybicter chimango *Milv. pezoparus de Burm.*

Hemos observado con frecuencia esta especie.

Polyborus tharus

Lo mismo podemos decir de esta.

Vénse tambien una regular variedad de halcones y aguiluchos rojos que, con las reservas necesarias y dado nuestro carácter de simples *amateurs*, apenas iniciados en los elementos de las ciencias Naturales, referimos á las especies *Nattereri Ast. Falco cossini, Cerchn, cinnamomina*, etc.

Lechuzas (Strix)

Otus brachyotus (Forst)

El *lechuzón* visto tantas veces y cazado, creemos se refiere á esta especie.

Striæ maguellánica (Lechuzón)

Este buho, de gran tamaño, al que se dá el nombre de *quitilipus*, abunda bastante.

Glaucidium Passerinoides

Se encuentra con frecuencia en todo el territorio á este elegante animalito, al cual se atribuye por el vulgo el poder de congregar á su lado las aves vecinas, de entre las cuales elige la victima que devora cruelmente.

Speotito cunicularia (Lechuza)

Muy abundante y común á todo el territorio.

TREPADORES

Loros (Psittacus)

Chrysotys amazónica.

Se le ve con frecuencia.

Conurus ó Cyanoliseos patagonicus

Llamado *loro barranquero:* Se le ve con frecuencia en bandadas de 30 á 50 individuos en las magníficas florestas sobre la frontera Boliviana, alrededores de Orán, y otros puntos del Chaco central y litoral.

Cunurus murinus

Menos abundante que el anterior.

Cunurus mitratus

Hemos visto algunos ejemplares en la zona del río Bermejo.

Psittadora passerina

Esta linda y bulliciosa cotorrita, de un verde veronés brillante y fresco, la hemos visto con frecuencia en los bosques bajo los 23° y 22° de latitud, acompañada de algunas otras especies, diminutas como ella, y de brillantes y hermosos colores.

Chrysotis dupresnea

Observado igualmente en la zona de la *P. passerina.*

Psittacara etythogasta

Esta linda cotorra vestida de verde, azul, cobalto, rojo y gris, la hemos visto tres ó cuatro veces en el alto Pilcomayo.

Psittacara frontatus

Pequeña y bulliciosa cotorra de plumaje verde y rojo En el alto Pilcomayo y bosques bajo el paralelo 22°.

M. Hyacinthinus

Una sola vez hemos visto el guacamayo azul descrito por Azara. Fué en el Pilcomayo por los 23° de latitud y se trataba de una pareja aislada.

En los bosques al Sud de Caiza vimos un loro de gran tamaño, probablemente un guacamayo, pero nos fué imposible darle caza ni acercarnos á él.

En cambio el *Pionus flavirostris* abunda bastante y llena con sus agrios gritos la floresta entera.

Picus magellánicus (*Carpintero*)

Es bastante abundante este hermoso zigodáctilo, notable por su copete y la viveza de sus colores no menos que por su laboriosidad en procurarse alimento á lo largo de las cortezas de los árboles. Existen dos variedades más de este *Picidae*.

Yamphastus Foco ó Triel (*Lim.*, (Alcatráz)

Hemos visto con mucha frecuencia en casi todo el territorio, ejemplares de este singular *tucán* tan notable por las desmesuradas proporciones de su pico, teñido de un amarillo subido y bermellón delicadamente esfumado.

Cyanocorase pileatus (Urraca)

Abunda también mucho sobre todo en la zona del paralelo 22°, Tartagal y Orán. Es un ave sumamente vivaz, una ardilla alada, siempre inquieta y bulliciosa. Su plumaje azulado metálico es además muy bello.

Existe otra variedad de *cuclillo* que no hemos podido observar. Tal vez sea la *ptiloleptis G.*

Por lo demás es muy común la especie *C. cyanomelas.*

PAJAROS

Chloroceryle amazona: *Alcedo ispida.*

En el Pilcomayo, Bermejo y algunas lagunas del territorio, hemos visto ejemplares del *Martín Pescador* pero en escaso número.

COLOPTERIDOS

Tyrannus violentus

No abunda mucho esta especie de *Tijereta.*

Saurophagus Sulphuratus (Benteveo ó *vicho-feo*)

Es común á todo el territorio pero escasea.

ANABATIDOS

Furnarius rufus. D'Orb. (hornero)

Solo lo hemos visto en los lugares poblados; nunca en los bosques desiertos.

SUBULIROSTROS

Turdus rufiventris (Zorzal)

Con mucha frecuencia, y en todo el territorio hemos hallado representantes de esta especie.

Mimus calandria ó Caland

Dos ó tres veces hemos visto ejemplares de una avecilla, que concuerda con la calandria de esta especie.

Anthus furcatus

El CACHILO ó CACHILITO, abunda bastante, pero no tanto como en Buenos Aires y barrancas del Paraná, etc.

Troglodytes platensis de *D' Ort.*

La *tacuara* de Buenos Aires, la hemos visto con mucha frecuencia en las tapias de los caseríos de los fortines y tolderías de aborígenas.

Sturnela militaris (Pecho colorado)

Este lindo *sturnus* es muy abundante y le hemos visto en casi todos los pajonales y stipales del territorio.

CONIROSTROS

Zonatrichia pileata (Chingolo)

Es bastante común.

Fringilla barbata

Este lindo jilguerito de cabecita negra no escasea.

Sycalis brasiliensis

En condiciones análogas al anterior. Ambos se reunen en bandadas. Existe otra especie de jilguero cuya clasificación no conocemos con certeza y que suponemos sea el *Fringilla tristis*.

Además haremos notar la presencia de otros dos conirostros: el *boyero cassicus albirostris* y el *saltator aurantirostris*.

MAGNIROSTROS

Molobrus bonariensis (Tordo negro)

Hemos visto con alguna frecuencia ejemplares de esta especie, reunidos en bandadas.

Leistes anticus

Este pecho amarillo lo hemos visto alguna vez en los altos pajonales y asociado con algunos *S. Militaris.*

CARDENALES

Parsaria cucullata y P. capitata

Con mucha frecuencia hemos visto ejemplares de estas dos especies de cardenal. El uno, de talla mucho mayor, ostenta un gran copete de un vivo bermellón muy subido, mientras que el segundo lo tiene más pequeño y apagado de tono.

Menos abundante es un lindo pajarito que tiene gran semejanza con el CARDINALIS IGNEUS de Norte América, y que hemos visto con cierta frecuencia sobre todo al extremo N. del territorio.

A la altura de los 22° de latitud hemos visto frecuentemente al CYPHORHINUS CANTANS, bello pajarito notable por la dulzura de su canto, del tamaño de nuestros canarios, aún cuando difiere notablemente en el color que es de tierra de siena natural y de pico mayor.

Pájaros moscas ó colibrís

Estos pequeños y bellísimos alados abundan en los bosques sobre la frontera de Bolivia. La extrema vivacidad que les es propia junto con su movimiento incesante y nervioso, hacen en extremo difícil su caza y observación cuando no se dispone libremente del tiempo y elementos necesarios, en cuyo caso

nos hemos encontrado. Citaremos, pues, tres variedades de *Trochilus* y otras tantas del género *Ornismya*, seguros de que dejamos sin consignar acaso un doble número de estos admirables pajarillos.

Trochilus cornutus de Wiell

Cerca de Caiza, cabe el Pilcomayo, hemos visto una sola vez un ejemplar que nos ha parecido corresponder al trochilus citado. Tenía á modo de un pequeño moño tornasolado en la cabeza. El cuerpo de color azuláceo, blanco el pecho con matices distribuidos de tonos metálicos, oro y rojo.

T. Cirrochloris de Wieu

Plumaje alternado de verdes metálicos, oro rojizo y un tono gris en el bajo vientre. Dos ejemplares en el curso alto del *Itiyuro.*

T. Petasophorus

En el río Caiza. Un solo y bellísimo ejemplar muy pequeño que observamos casualmente por haberse parado unos segundos á pocos pasos de nosotros en la rama de una mimosa. De color verde metálico en general y con una especie de penacho doble rojizo, ahorquillado hacia abajo, que partía de ambos lados de la cabeza á pocas líneas de los ojos.

Ornismya Rubinea

Parece corresponder á este colibrí los tres ó cuatro ejemplares de pecho rojo observados siempre á medio día, en los bosques del paralelo 22°.

O. Delalandi

Corresponde á la descripción del O. Delalandi ó á una variedad muy afine, el ejemplar visto por nosotros de color

azul celeste con manchas de oro brillante, cabeza y bajo vientre de tonos cenicientos. (Chaco alto).

O. Cyanea

Un ejemplar de color azul mineral en el alto Pilcomayo.

PALOMAS

Culumbula picuí

Esta linda y pequeña torcaz abunda bastante. En la época de los amores la hemos visto en grandes grupos, de centenares de individuos.

Potagioenus maculosa ó maculata

Esta especie, mucho mayor que la anterior, abunda también bastante. Sobre el Pilcomayo, en la playa, hemos visto bandadas compuestas de miles de individuos.

GALLINASEAS

Nothura maculosa

Sin ser escasa, no abunda sin embargo mucho esta especie de perdiz común á todo el territorio.

Rhynchotus rufescens

Lo mismo debemos decir de la martineta.

Existe otra variedad de perdiz; no más pequeña que la N. maculosa y de color oscuro, cuya especie no podemos determinar con acierto; quizá es la *C. tataupá.* Vive en los bosques.

Penélope obscura

Esta especie de gallinácea, de color oscuro con ligeras pintitas blancas, cuyo nombre vulgar es *Pava de monte,* abunda bastante en todo el territorio.

Se les encuentra siempre en grupos que no pasan de 8 á 20 individuos en las altas arboledas inmediatas á los ríos, arroyos ó lagunas. Del mismo tamaño y aún mayores que la gallina doméstica, constituyen una caza importante no solo por su tamaño sino por la bondad de su carne muy sabrosa.

Penélope canicollis (Charata)

Abundante como la anterior pero más diseminada.

Sus ruidosos gritos, que semejan el nombre vulgar de *charata* que llevan, á la madrugada, mediodía y tarde anuncian infaliblemente la proximidad de agua. Son mucho más pequeñas que la *P. oscura* y su carne es menos suculenta.

ZANCUDAS, PALUDICULAS

Cutirostros Lamelirostres

Vanellus cayanensis (Tero tero)

Abunda bastante este zancudo en todo el Chaco.

Himantopus nigricollis

Hemos visto con alguna frecuencia al tero real en los bañados.

Charadrius virginianus

En las lagunas pero escaso.

Eudromias modesta (Chorlo)

Observado con alguna frecuencia en las abras y canchas del Pilcomayo.

Thinocorus rumicivorus

Esta especie, más pequeña que la anterior, no es muy escasa.

Totanus melanoleucus (Burm.)

No escasea en las lagunas centrales el *chorlo real.*

Gallinago paraguaiae (Becacina)

En las condiciones del *chorlo real.*

Ybis albicollis (Tás-tás.)

Esta hermosa ave, vestida de un notable plumaje, es bastante común.

Ardea candidísima

Esta lindísima garza, notable por su nítida blancura, es abundante.

Ardea cocoi (Garza mora)

En las condiciones de la anterior en cuanto á abundancia.

Ardea egretta

Lo mismo debemos agregar sobre esta especie de cultirostre.

Falcinellus guarauna (Bandurria.)

He visto bastantes ejemplares de esta especie.

Falcinellus chalcopterus

Esta bandurria, completamente oscura ó negra, abunda también mucho.

Ciconia Maguari (Cigüeña.)

Muy abundantes en los bañados centrales.

Ciconia Mycteria (Yulo.)

El mayor y más hermoso de los habitantes de las lagunas y bañados del Chaco. Alcanza de 80 á 100 centímetros de talla. Abundante.

Es completamente blanco exceptuando el cuello, donde ostenta una gola carmín oscuro esfumado con tonos amarillentos y la cabeza y el pico desmesurado y robusto, que son negros.

Cignus coscoroba

Este lindo cisne, todo blanco, lo hemos visto con frecuencia.

Cignus nigricollis

En sociedad con la especie anterior, en las grandes lagunas de la comarca, región central.

Anas borchas (Patos)

Abundante.

Querquedula cyanoptera

Como la especie anterior.

Sacidiornis regia

Anas peposaca

Erismatura ferruginea

Se les encuentra en todos los bañados y lagunas.

Fulica leucoptera

Fulica armillata *Wiell*

Estas dos especies de Gallaretas se las encuentra siempre en sociedad con las variedades de patos que dejamos indicados.

Platalea Ajaja (Pato rosado)

Esta *espátula*, vestida con tan hermoso ropaje, abunda bastante. Siempre la hemos observado en grandes tribus desplegadas en línea á lo largo de las lagunas ó en el centro de los bañados con muy poca agua.

Phœnicopterus iguipalliatus *Geoff*

Un lindo ejemplar que cazamos en la margen de una laguna vecina al Teuco, concuerda con la descripción que conocemos de este flamenco.

APÉNDICE

Rhea americana ó Earvoini

Los avestruces no superabundan como alguien ha dicho y como generalmente se supone. Sin embargo no son en rea-

lidad escasos, lo que nos consta por haberlos visto con frecuencia, aún cuando no en grandes grupos, como en la Pampa, y por los datos suministrados por los indígenas en todo el territorio explorado.

La *chuña* (*Dilochopus*) abunda bastante en los bosques. Es un zancudo muy útil porque destruye cuanta alimaña se le presenta. Se le domestica fácilmente. Van siempre en parejas separadas por trechos muy cortos, lo cual no impide el *reclame* continuo que se hacen, llenando el bosque á la hora de la siesta, de ecos agudos y estridentes.

Además hemos visto variedades de *tamaritas* y *crotófagas* y en varios puntos del territorio al conocido *caburé* de litoral (Glausidium feroce), célebre por el dominio que se le atribuye sobre la especie de pequeños alados que acuden á su llamado, le rodean hasta que de entre ellos elige la víctima que devora incontinenti. Esta versión no es sino una de las tantas preocupaciones populares.

En los arroyos y grandes lagunas centrales abunda también el *viguá*. Para finalizar mencionaremos la presencia de un *anabatido*, el *cachalote*, notable por los grandes nidos que construye, y el *gallito de monte*, precioso *eriodorido* que vive en los bosques del 22° paralelo.

REPTILES-ANFIBIOS

Quelonios

Solo dos ejemplares hemos podido observar de tortugas. Uno perteneciente al genero *Emys*, con dedos unidos por un embrión de membrana, en número de cinco en la

parte anterior y cuatro en la posterior y provistos de uñas pequeñas pero agudas y acentuadamente curvas.

El otro ejemplar (*Platemys Hilarii*) era marcadamente terrestre, sin membranas, las uñas medio embotadas y la caparazón superiorde 21 centímetros de longitud por 14 de latitud muy convexa. Prescindimos de referir resueltamente el ejemplar anterior á una especie determinada, temerosos de incurrír en error.

SAURIOS

Alligator sclerops (Yacaré)

Esta especie de caimán ó mejor dicho *yacaré*, abunda bastante en ciertas lagunas y madrejones inmediatos al Bermejo, donde abunda la caza. En la laguna llamada *Luna muerta*, muy cerca del fuerte Dra ,ones, hemos visto abundantes ejemplares, algunos de ellos de gran tamaño. Se les ve tambien en los ríos Pilcomayo y Bermejo.

Vienen después las siguientes variedades de pequeños lagartos cuyo encuentro es frecuente:

Proctotretus pectinatus

Hemos observado dos variedades de esta lagartija, notables por la riqueza de sus colores.

Amphisbaena Kisigü

En la zona accidentada bajo el paralelo 22°, y Bermejo á la altura de la desembocadura del San Francisco, hemos visto variedades de este género.

Agrantus virides

Este pequeño lagarto abunda bastante en todos los terrenos áridos ó secos.

OFIDIOS

Bothrops alternatus

Hemos hallado dos variedades de este ofidio.

Crotalus...

La serpiente de cascabel abunda bastante en todo el territorio. Varias veces y en cada campamento que hacía la tropa se notaban ejemplares de esta temible y venenosa serpiente. La mayor que se cazó tenía un metro y 40 centímetros aproximadamente y doce piezas córneas en la extremidad caudal.

Existe además una gran variedad del género *vipera* (Liophis); y en los lugares húmedos y pantanosos una serpiente acuática de gran tamaño y gruesa como un puño de hombre que suponemos sea la designada vulgarmente con el nombre de *lampalagua*. Hemos encontrado ejemplares de 2 metros 30 y 2.75 de longitud.

BATRACIOS

Bufo agua (sapo)

Es muy común en todo el territorio.

Hyla agrestes. *Bell*

En condiciones análogas al *B. agua*.

Hemos observado un ejemplar curioso del género *Hila* que trepa á los troncos en busca de insectos.

PECES

Tetragonopterus scabripimis

Moiarra

Pulula en grandes bandas en los arroyos Solá, Ferreyra, Roca y con menos abundancia en los grandes ríos regionales. En determinadas localidades de la primera de esas corrientes su abundancia era extrema.

Hiphorhamphus Jenynsü

Dentudo

El *eritrinido* que hemos observado, aunque no muy abundante en los arroyos citados y grandes *madrejones* centrales (23° y 24° paralelos) así como en el alto Pilcomayo, se refiere indudablemente á esta especie.

Doras armatulus (?)

Armado

Este silúrido lo hemos pescado dos veces en el Pilcomayo y el Bermejo inferiores. Eran ejemplares jóvenes que creemos poder referir al genero Doras. Es un bagre que parece escasear en los ríos y arroyos de la comarca. Creemos que no vive en estos últimos, sobre todo en los centrales ó altos que no desembocan directamente en el Paraguay.

Pimelodus maculatus

Bagre dorado

Casi en idénticas condiciones de vida y abundancia que el silúrido precedente y menos común que la especie *P. gracilis*

de D'Orbigni, que los matacos pescan con frecuencia en casi todas las corrientes. Este bagre, blanco, grisáceo ligeramente, adquiere poco desarrollo y es menos sabroso que el amarillo precedente.

Salminus paranensis

Dorado

Este sabroso *characinido* es poco abundante. Solo hemos visto ejemplares á las pocas leguas de las embocaduras del Bermejo y Pilcomayo. Eran pequeños é indudablemente pertenecían á la especie anotada.

Palometa

Este *characinido* de los Serrasamoninos, abunda extraordinariamente en los madrejones y pequeñas lagunas de todo el territorio. Es un pez terrible, de una fuerza dental prodigiosa, á pesar de su pequeñez. Los indios le temen porque les arrancan porciones de las piernas de una pulgada, cuando pescan en las aguas donde vive esa especie cuyo género no podemos determinar. Hemos visto una vez que una vaca que cometió la imprudencia de atravesar un *madrejón* llegó á la orilla opuesta sangrando abundantemente. Las palometas le habían cortado á raíz uno de los pezones de la ubre y otro colgaba dolorosamente mutilado.

Prochilodus platensis (Holmberg)

Sábalo común

Muy abundante sobre todo en los riachos y grandes lagunas centrales. Constituye el recurso común de la pesca

entre los indígenas. El *curimatino* que siempre hemos visto en el territorio, corresponde sin duda á la especie *platensis* estudiada y clasificada por uno de nuestros más distinguidos naturalistas: el doctor Holmberg.

Symbrauchus marmoratus

Anguila común

Varias veces hemos visto ejemplares de este *Semibráquido* en los arroyos centrales y riachos, sobre sus orillas pantanosas.

Además de estas especies haremos notar la presencia de una especie de pejerrey completamente parecida á la que vive en Mendoza, en la gran laguna de Guanacache, etc., clasificada por el doctor Burmeisteir con el nombre de *Basilicthys cuyanus* pero en la duda de que se trate de una especie afine haremos notar simplemente su presencia en las aguas centrales del territorio (23° y 24° paralelo).

Por último, entre los moluscos de la comarca, haremos también presente la existencia, muy abundante en los arroyos centrales tantas veces citados, de un acéfalo bivalvo que adquiere gran desarrollo y que como alimento, constituye un manjar nada despreciable. Asociados á este acéfalo viven variedades de ammonites, paludinas, ampullarias y una acanticinella.

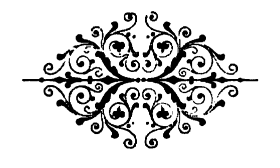
Agregaremos la presencia de otro crustáceo, género *Cloportes*, y la abundancia del *Telfura fluviatiles*, cangrejo que se encuentra en toda la comarca.

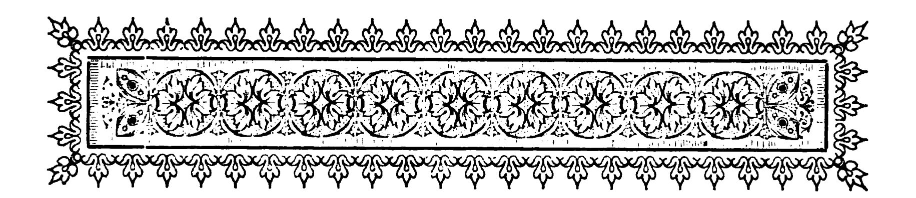
Entre el grupo de los queirópteros se encuentran con frecuencia el *Nictisecus bonaerensis*, menos común el *Wespertilio nigricans,* que duerme asido á los ramajes sombríos

durante el día, y el *Disopes naso*, murciélago rojizo que sólo hemos visto en la zona del 22° paralelo.

Es muy común también la *Mygocle aviculares*, gran araña merodeadora, esparcida por toda la comarca si bien con especialidad en su parte extrema septentrional.

Los neurópteros abundan naturalmente. Existen en el territorio representantes de las efímeras, friganas, raphidias, panorfas, minnecaleam, etc., y sobre el 22° y 23° paralelo, con especialidad, la *conorhinus gigas*





CAPÍTULO X

Los indígenas del territorio.—Consideraciones generales.—Emigraciones é inmigraciones.—Razas, tipos, caracteres, costumbres, afinidades.—Las pretendidas razas de matacos, orejudos, tobas, tapietis, etc.—Caracteres de los matacos, chiriguanos y tobas.—Conclusión.

El Chaco en general ha despertado y despierta un vivo interés como todo aquello que alejado de los centros de civilización ofrece por su aislamiento y por su distancia pasto á la simple curiosidad de los más, al espíritu investigador de los pocos y al noble afán de los menos en pugna siempre con lo misterioso ó desconocido para iluminarlo con el auxilio de la ciencia y de la razón y ofrecerlo ante la mirada y la inteligencia de todos tal cual es, despojado por la observación y el análisis de los falsos atributos ó caracteres que pudieron revestirle durante largo y penoso lapso de tiempo.

En el curso de nuestro trabajo hemos procurado ofrecer, ya valiéndonos del propio capital de observación, ya asociándole el caudal de los estudios y conclusiones ajenas, un cuadro ó una fisonomía homogénea en lo posible á nuestras fuerzas, del Chaco Central Norte.

Así, la geografía física con sus ríos, sus arroyos, sus lagos; la composición y modo de ser geológico de su suelo y sus accidentes; la flora y la fauna con la meteorología, todo lo hemos considerado siquiera haya sido á la ligera, de manera que el conjunto pudiera ofrecer una imagen aproximada de lo que es la comarca, bajo fases tan complejas como las que ofrece.

Sin embargo, quedábanos por considerar algo que despierta interés muy vivo cuando de regiones casi vírgenes se trata: los indígenas.

Habíamonos propuesto pasar por alto este detalle ó tratarlo solo de paso en el breve proemio del libro. Nos impulsaba á ello consideraciones atendibles.

Tratándose de los *indios* de una región dada, la masa de lectores, cuando los hay, busca todo aquello que tiene relación directa é inmediata con el género de vida que llevan, y por consiguiente, con sus costumbres que se suponen llenas de novedad. En el caso contrario, están las esperanzas que no deberían ser defraudadas, del hombre de ciencia, del antropólogo, etc., que busca ó la confirmación de sus especulaciones científicas, de sus teorías, de sus trabajos, ó la oportunidad, en presencia de datos y hechos nuevos, para ensanchar aquellas agregando el eslabón que faltaba á la cadena forjada en largas y penosas vigilias.

En el primer caso, en una conferencia que tuvimos el honor de ser invitados á dar y que tuvo lugar en los salones del "Instituto Geográfico Argentino" en diciembre de 1883; en publicaciones insertas en el Boletín del mismo centro científico y en la prensa periódica, habíamos condensado nuestros apuntes y observaciones al respecto. En el segundo, convencidos de que tal vez nada nuevo llevaríamos hoy al

altar de la ciencia antropológica, nos inclinaba con mayor razón al silencio.

Sin embargo, el carácter de nuestro trabajo parecía obligarnos á no prescindir de los indígenas. He ahí cómo y por qué, malgrado nuestra insuficiencia y datos incompletos, hémonos decidido á tocar el punto.

Otra consideración más ha primado en tal decisión. Tratándose de los indígenas del territorio hemos visto que se les considera en la actualidad y se les asigna á sus tribus el carácter absoluto de *razas*: la "Toba", la "Orejuda", la "Mataca", etc., se dice y se escribe.

No habiendo observado nosotros elementos étnicos y antropológicos que apoyen esas conclusiones, y sí caracteres homogéneos más ó menos marcados entre los indígenas actuales, con excepción de los *Chiriguanos*, y cráneos que suponemos antiguos, relativamente, que parecen acusar el predominio y la existencia de una sola raza originaria en el territorio, cuyo tipo subsiste en las actuales tribus, hemos creído deber hacer constar esta observación para la que no pretendemos una autoridad ó valor científico que no tiene.

Es sabido que los caracteres antropológicos de una raza varían con frecuencia, pero estos cambios de detalle no pueden dar lugar lógicamente á nuevas razas típicas. Los indígenas del Chaco, salvo la excepción apuntada, no son un compuesto de razas distintas, sino la resultante de un tipo originario, bastardeado más tarde por nuevos y extraños elementos, y por la misma condición nómade de esas tribus, asimilándose lentamente las diferencias de localidad.

El caso de la raza territorial bastardeada, tiene numerosos

ejemplos. En Australia, en la Oceanía y en las tribus de la Guinea, el tipo y la conformación general del cráneo entre miembros de una misma raza ofrece variantes á veces sensibles. Entre los mismos representantes de los mogoles, hotentotes, esquimales y *negros* propiamente dichos del continente africano y Oceanía, á los que la ciencia les asigna notable grado de pureza como razas muy homogéneas, se ha observado empero que no se sustraen tampoco á esa ley general que, sin borrar la fisonomía étnica, típica y característica de cada raza, imprímele variaciones en los caracteres antropológicos. Estos mismos fenómenos están revelados por el estudio de los cráneos exhumados en los antiguos *paraderos* patagónicos, en la Tierra del Fuego, Brasil, Centro y Norte América, *huacas* de Bolivia, Perú, etc.

Estas conclusiones parecen estar de acuerdo con la doctrina de Gerdy, que niega la existencia actual de *razas puras;* doctrina combatida en su fondo por Quatrefages, Marsall, Broca y otras eminencias, apoyadas en colecciones craneológicas de Groenlandia que acusan una notable pureza homogénea de raza á que alcanza el tipo *andamán*, por ejemplo, pero no el *malayo.* A pesar de esto, la pureza señalada no es absoluta.

Si tratándose de esas razas que por razón de su aislamiento y medio geográfico han podido sustraerse á la compenetración de otras, pero no en absoluto, se encuentran diferencias físicas apreciables ¿qué extraño entonces que la del Chaco, sujeta á las mareas de inmigraciones sucesivas y acaso emigraciones parciales, desde tiempos remotos hasta la conquista y hasta nuestros días, haya visto modificarse y bastardearse de día en día sus caracteres autóctonos, locales y antropológicos? Por desgracia, estas modificaciones no bien

estudiadas, han dado margen á las pretendidas razas, deducidas de confusiones etnográficas y antropológicas. (*)

Suponer los movimientos de poblaciones indígenas en el territorio, es suponer algo lógico que se ha producido fatalmente en toda la tierra, dando lugar á nuevas combinaciones, superposiciones y formas entre los pueblos compenetrados. Las condiciones del hombre han afectado formas variadísimas en su estado social y medios biológicos en general, como lo comprueba la ciencia y la prehistoria cuando estudia sus fases de desarrollo en épocas diversas como la paleolítica ó neolítica. Los *djo-kkenmoedings* de pueblos diversos totalmente extraños ó emparentados entre sí, tendidos á lo largo de vastos litorales marítimos; las construcciones pelásgicas en el Mediterráneo y en la Arabia; los *dolmens* comunes á los pueblos del Norte de Europa; las conocidas grutas excavadas en los bancos de las formaciones cretáceas; los *túmulus* comunes al mismo tiempo á Siberia y á América; los *paraderos*, monolitos, construcciones típicas como las *lacustres*, etc., son los jalones de estas grandes marchas de la humanidad cuyo itinerario reconstruyen la tradición, la prehistoria, la arqueología y las ciencias asociadas, siguiendo los pasos, desenvolvimiento, conflictos y armonías del hombre

---

(*) Que las diversas tribus del Chaco se compenetran entre sí, en la actualidad á pesar de sus rivalidades y rencores, es un hecho que hemos observado muchas veces. Razones y necesidades diversas producen estas afinidades y contactos.

En el Pilcomayo central, por ejemplo, en dos combates que sostuvieron las fuerzas de nuestra débil columna en 1883, con los belicosos y audaces indígenas, vimos asociados entre nuestros enemigos á Tobas, Matacos, Orejudos y hasta Chiriguanos, si bien éstos en corto número. Por otro lado, son frecuentes las vecindades de tolderías de las dos primeras ramas, como la vida de tobas entre matacos y vice versa, cuya resultante es no sólo la compenetración física sino moral, etnográfica propiamente dicha y hasta de lenguaje que se bastardea insensiblemente.

contemporáneo del mammouth, por entre los rastros de su sociología embrionaria y salvaje, hasta el perfeccionamiento progresivo de sus descendientes que alcanza los días del presente.

Pero, no pretendemos hacer la historia sistemática de estos períodos con sus luchas, absorciones de unas razas por otras, modificaciones con diversos caracteres étnicos, etc.; ni tampoco señalar afinidades notables entre pueblos separados por mares y enormes distancias marcadas por el uso del silex tallado y el pulimento tosco del hueso; del arco y la flecha, las prácticas del canibalismo y el despojo de las cabelleras común á los pieles rojas de la América Septentrional, á los escitas y antiguos germanos, galos, anglo sajones y ciertas tribus africanas, y á los Tobas mismos; el variado sistema ó prácticas funerarias; las deformaciones craneanas artificiales entre pueblos caucásicos, americanos y asiáticos en general; el *tatuaje*, tan generalizado; los signos de la pubertad ora revelada por inofensivas pinturas, reclusiones, ó dolorosas y bárbaras mutilaciones; la tradición en fin. Si la recordamos de paso, es sólo con el propósito de apoyar nuestra tesis de que la población aborígena del territorio ha debido estar sujeta á aquellos grandes trastornos sociales que pusieron en contacto elementos autóctonos bien diversos que, bastardeando las razas puras, fermentaban el embrión de nuevos tipos destinados á su vez á experimentar parcialmente nuevas modificaciones etnográficas y antropológicas.

Estos dos caracteres, son á menudo sensiblemente confundidos, cuando se hacen referencias de nuestras tribus indígenas. De aquí las variadas acepciones que se da á la voz *raza*. La clasificación se funda así en caracteres etnográficos casi siempre y en elementos de filología. Estos datos no determinan una raza por sí solos.

No pretenderemos, porque nos falta la competencia necesaria, hacer una cuestión técnica. Nuestro objeto no nos llevará á salvar las breves distancias del libro.

Hemos dicho que, tratándose de los indios del Chaco Central, oímos hablar de sus tribus como de *razas* diversas entre sí.

Se designan como tales á los Matacos ó Mataguayos, Güisnayes, Chorotis, Tapietis, Orejudos, Tobas y Chiriguanos.

Después de nuestra primera excursión por el vasto territorio, la observación atenta de sus tribus dejó no pocas dudas aclaradas en nuestro espíritu, trabajado por reminiscencias de escritos ú opiniones verbales sobre aquellas *diversas razas*. En definitiva, cada toldería, cada agrupación de Chorotis, Güisnayes, Orejudos ó Tobas era una decepción. En todos partes encontrábamos reflejado con limpieza el tipo fundamental dejado en el aduar de la espalda y reproducido más allá uno y otro día. En todas partes desde el Bermejo al pintoresco litoral del tortuoso Pilcomayo ó al interior, siempre aquella chocante y desalentadora semejanza étnica; siempre aquel mismo carácter antropológico!

Aquí ó allá el constante paralelismo de los caracteres físicos; el medio social, creencias, prácticas, género y elementos de vida; chozas, armas, coloración de la piel y cabello, práctica del *tatuaje* y las pinturas del rostro y cuerpo, simplemente decorativas ó simbólicas, reproducidas en todas partes; grado de proñatismo, forma y fondo mismo del lenguaje, todo en fin, revelando un solo punto de partida, un mismo y único molde capaz solo de variaciones parciales en el modelado de sus figuras sin retoque.

En conclusión, y prescindiendo de los *chiriguanos*, los demás indígenas son á nuestro juicio, familias ó representantes de un

tipo común. Los chorotis, güisnayes, orejudos, tapietis, tobas y matacos no ofrecen rasgos en que basar el edificio antropológico de *razas* diversas para cada caso. Sin embargo, reconocemos que estas dos últimas ramas presentan á veces variantes de cierta consideración, pero no tanta que desvanezca el tipo originario común.

Redúcense por lo general estas diferencias á la estatura y menos sensiblemente á la craneometría. El mataco es por lo general de talla baja, lo contrario de las tribus tobas del Pilcomayo alto y central, si bien ambos presentan igual grado de robustez y armonía anatómica.

El *toba* acusa en general un prognatismo menos acentuado, mayor desarrollo frontal y acaso también más amplitud en el ángulo facial. Pero, estos dos caracteres no son constantes como no lo es el mayor grado de abertura parpebral que parecen ofrecer los tobas.

Por lo demás, ambas tribus ofrecen condiciones homogéneas en los ojos negros ú oscuros, pequeños pero inquietos, astutos, brillantes; en la cara ancha más ó menos achatada, de color de hoja de tabaco; barba y bigotes casi nulos, labios carnosos y saliente el inferior con una coloración de carne cruda expuesta por algún tiempo á la acción del agua; nariz media, pero no prominente, amplia en la base y con las fosas abiertas y visibles fácilmente, y por último en el cabello negro, lustroso, grueso, abundante, huraño y lacio. Además, quedan las igualdades fundamentales del lenguaje aglutinativo ó polisilábico.

Los varones impúberes y sobre todo las chinas jóvenes, ofrecen á veces cierto refinamiento fisionómico y una coloración de la piel más clara, de tono ocre blanquizco, boca más pequeña y rojiza y menor desarrollo labial. En estos

casos el negro del cabello, tira á la tierra de sombra natural con reflejos amarillentos. En todos los casos, se trate de adultos ó de niños, es siempre de admirar la blancura y barniz de los dientes, su simetría y la pequeñez de pies y manos.

El señor Paz Guillén consigna en un brevísimo folleto la existencia sobre el Pilcomayo de indios rubios y de ojos azules. Nosotros no hemos visto ningún indígena con estos caracteres; en cualquier caso, ello no sería otra cosa que el producto de una cruza europea-indígena, y el hecho carece de verdadero valor científico.

En cuanto á los *negros* propiamente dicho, conociendo como conocemos prácticamente casi todo el inmenso territorio, debemos decir que no existen entre sus tribus tipos de esa raza. Nada de cabellos ensortijados y lanosos, nada de aquellos labios desmesurados ni de aquellas narices deprimidas, chatas, repugnantes!...

Explicaremos la razón y el origen de algunas denominaciones con que se distinguen entre sí los indígenas.

Es sabido que la principal fuente de vida de éstos, reside en la pesca, la caza y los frutos silvestres.

Pero lo uno y lo otro faltan á menudo en el grado é instante que se las necesite y más cuando se trata de aglomeraciones considerables de individuos en un aduar.

Entonces la vida se hace difícil é imposible. La desagregación de la tribu, ya demasiado numerosa, es una consecuencia que se retarda pero que se produce fatalmente. El hambre es su agente, su fuerza, su necesidad.

La emigración ó el fraccionamiento se inicia en grupos heterogéneos ó de familias que van conducidos por el cacique elegido, á sentar sus reales nómades á distancias más ó menos alejadas del centro originario. Es un proceso seme-

jante al de las abejas que periódicamente dan salida de la colmena madre á nuevos enjambres.

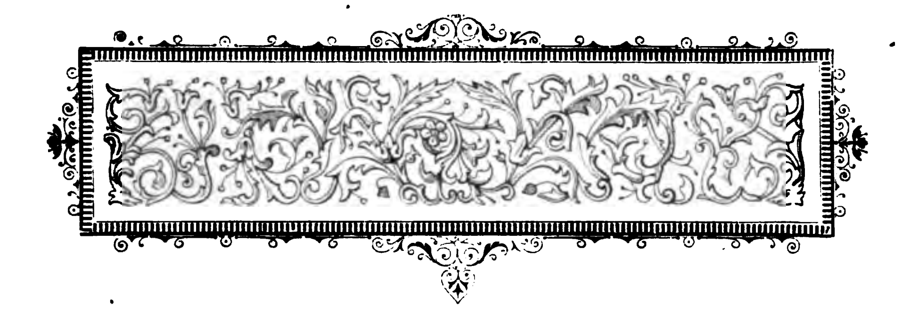
Las nuevas tribus se pliegan, por necesidades de seguridad, de vida, á otros núcleos débiles como ellas ó no se pliegan. En este caso y á veces en ambos, toman el nombre ó el apodo de un cacique, como título de *nacionalidad.* De aquí los indios "Mosquitos", "Quitilipus" (buhos), "Quirquinchos", etc. Estos nombres y ciertas diferencias etnográficas que se van heredando merced á causas complejas, diferencias á veces reales á veces imaginarias ó producidas artificialmente por las pinturas, las plumas ó estrafalarias vestimentas *que nada tapan*, han podido dar origen á esas *diferentes razas,* cuyo valor hemos indicado.

Estos hechos ¿no explicarán con análogos resultados esos nombres de Güisnayes, Chorotis, Tatipietis y Orejudos? Por lo pronto, el nombre de estos últimos responde al uso que estos indios hacen de unos enormes trozos circulares de madera que se introducen en las orejas, práctica que nos ocupará en el capítulo final.

Los laboriosos y civilizados *Chiriguanos*, tienen también sus lineas especiales, que nos ocuparán detenidamente al final del libro y con placer, tratándose de esta raza superior.

Por último, terminaremos este capítulo consignando el número de indígenas que pueblan el territorio.

Se concibe que nuestro dato es aproximado y que refleja nuestra opinión personal. En 1883 habíamos fijado la cifra de 50 á 60 mil, pero las excursiones posteriores á la de aquella fecha, datos, observaciones é hipótesis, nos hacen creer que el número exacto debe fluctuar entre 30.000 y 40.000 indígenas.



CAPÍTULO XI

Los indígenas del territorio.--Su estado actual y su pasado.—Inteligencia heredada.—Relación de hechos particulares á los generales.—Olvido de las leyes naturales.—Deducciones.—Hechos retrospectivos.—Nuestra civilización á los ojos del indio.—Hábitos de trabajo en éste.—Su incorporación á nuestra vida de labor.—Colonias indígenas.

HÁSE dicho que el hombre y las sociedades son las formas superiores de la naturaleza; su último y más perfecto grado de evolución.

Es justo, pues, que nos ocupemos en dar una idea del estado y condición de 30 á 40 mil almas, cifra que asignamos á la población indígena del Chaco Central, por las razones enunciadas en otro lugar.

¿Son salvajes? Evidentemente que sí, se contesta; su sociología es embrionaria y semi-primitiva, decimos nosotros. Su horizonte lo cierran las leyes que rigen las necesidades, la condición genial y los apetitos de la animalidad. Así, la noción de lo moral que importa lo bueno y lo justo; el ideal y la preocupación de un futuro mejor y superior es abstracción pura, que no bosqueja imágenes alentadoras ni calienta

los sueños de aquellos espíritus niños en período de desarrollo y donde el mal mismo es acaso inconsciente en cierta forma, ó una necesidad brutal del período salvaje del hombre.

Leibnitz dice que *natura non facit saltum*. El indio del Chaco, salvo el *chiriguano* cuyo nivel moral acusa cierta superioridad, prueba que el capital intelectual acumulado en el pasado por sus ascendientes ha sido sensiblemente pobre y miserable. La consecuencia no debía ni podía resentirse de la mezquina acumulación de intelecto hereditario que exhibe la generación del presente.

Empero, el estado salvaje no excluye la inteligencia nativa. El indio chaqueño no es un bruto por más que vaya adornado de plumas y de pinturas y á veces totalmente desnudo. Hemos visto niños, *chiletes*, como los llaman los matacos, cuya inteligencia era viva, pronta y hasta generalizadora y analítica. Al lado de ellos, muchachos de su edad, hijos de padres *civilizados*, avecindados en la frontera de Salta, eran, si no opas, por lo menos muy inferiores en inteligencia.

Sin embargo, este estado lúcido era solo una condición infantil, con un límite fatalmente insalvable por el momento á la sola naturaleza del indio. Aquellos *chiletes*, hechos hombres, retrocedían paralizándose sus facultades intelectuales. Al niño que asociaba ideas, deducía, comparaba y generalizaba, reemplazaba el adulto grave, taciturno, desconfiado, astuto; parco de palabras cuando no se trataba de pedir ponchos, "yocuás" ó "güasseta" (tabaco y carne).

Este fenómeno lo explica Thomson cuando compara el grado de inteligencia nativa de otros indígenas, diciendo que la capacidad intelectual en el hombre no es el efecto directo é inmediato de la educación, sino la resultante de la *herencia intelectual* lentamente acumulada.

Los indios del Chaco han carecido de estas fuentes, las únicas que dan vigor y fertilidad al cerebro; pero sin duda que no han carecido en absoluto sino que su acción ha sido lenta y penosamente filtrada, precisamente porque "la naturaleza no procede á saltos". El fenómeno indicado, considerado como hecho aislado ó individual puede relacionarse á la masa de la población indígena, de acuerdo con la idea de Spencer, puesto que no falta la analogía en ese proceso de relación de la parte al todo.

El estancamiento del desarrollo progresivo de las facultades intelectuales que acabamos de señalar, no es sino relativo, tratándose de los indios que hacen vida vagabunda y salvaje en el seno de las selvas inconmensurables ó á lo largo de los ríos, cuya pereza de corriente imitan como su instabilidad en un mismo sitio. Se les puede tildar de inteligentes, y en realidad no son sinó una pasta capaz de amoldarse á las exigencias de una vida nueva y asimilarse lentamente, inconscientemente si se quiere, pero asimilándose al fin, los principios elementales de la civilización.

A menudo, cuando perseguimos un propósito, olvidamos las grandes y profundas enseñanzas de la naturaleza orgánica. Pretendemos que el salvaje, por el hecho de sustraerlo á su medio, se transforme en un día, de tal manera que él mismo pierda en tan breve espacio de tiempo la noción de su estado anterior.

El error del sistema es manifiesto. Vale tanto como esperar la dorada espiga al mismo tiempo que el verde embrión rompe la caliente tierra del surco!

Los hábitos, las tendencias, el espíritu de salvaje independencia del indio, dueño y señor de padres á hijos, de bosques y llanos, sin leyes coercitivas, sin reglas y sin más

limitaciones que el temor á la fiera ó al enemigo; sin conocer ni acatar la ley redentora del trabajo, tiene hondas raíces en esas organizaciones bravías y selváticas. ¿Cómo borrar en un día, en una hora, del espíritu de la generación recién domeñada, esas reminiscencias de una libertad amplia como el cielo? ¿Cómo borrar la imagen de la toldería abandonada, el recuerdo de la familia dispersa á los cuatro vientos como las calientes areniscas de los médanos natales y disminuir el peso de la cadena redentora de una civilización soñada más benigna, más hermosa, más suave, menos tiránica?

Ah! Es que somos injustos con el indio, en cuyo hogar la miseria se enseñorea y la tradición conserva la leyenda palpitante de la conquista Colonial! Se sienta que las razas inferiores están destinadas á desaparecer. Es cierto, pero no sólo en virtud de leyes naturales. Los indios de la América del Norte, podrían decir que hay civilizaciones esplendorosas que exterminan!

Castigado el crímen, puesto á raya y previsto el *malón*, el *hombre indio* puede ser un elemento de civilización valioso hoy como ayer, puesto que el fondo nacional nuestro es netamente indígena.

Sólo las especies irracionales no evolucionan moralmente porque carecen de la virtualidad humana que lleva consigo el germen del propio perfeccionamiento progresivo. Recordemos que las brillantes y colosales civilizaciones de la India, del Asia, de Egipto, de Grecia, de Europa y de América misma, tienen su punto fatal é indudable de partida en el hombre anterior ó contemporáneo del Mammuth; en aquella especie de bestia feroz cuyo lenguaje se reducía acaso sólo á sonidos de estructura salvaje, cuando trataba con sus se-

mejantes ó cuando disputaba un rincón en las lóbregas cavernas naturales de la época terciaria, á la fiera de piel dura y vellosa como la suya.

El tiempo ¡y cuántos millares de años han trascurrido desde entonces! modificó aquella organización bestial que llevaba en su alma la chispa sagrada de la inteligencia en estado latente pero informe y oscura, como la creación en las noches del Génesis. Aquella planta genesiaca de la especie humana debía encadenar en el futuro á un capricho y hacerla mensajera obediente de su voluntad y pensamiento á la chispa eléctrica, y cambiar la fisonomía física del planeta que le condenó un tiempo á vivir, al igual de los irracionales prehistóricos, de raíces ingratas y crudas, en medio de las noches eternamente oscuras, sobre las cavernas del cretáceo, apurando el dolor de la entraña degarrada por la insaciable voracidad de aquellos dolientes días de la humanidad sin razón y sin ideales superiores.

Aquel hombre estaba empero, orgánica, moral é intelectualmente, muy por abajo del más estúpido de los actuales matacos del Chaco. Sin embargo, él generó las razas superiores; él fué el embrión misterioso que nos dió con el andar de los tiempos, entre el estruendo de las viejas sociedades desmoronadas y las claridades de aurora de los nuevos pueblos y de las nuevas ideas, filósofos, físicos, matemáticos, legistas y genios en todos los ramos del saber humano; él fuése transformando lentamente por la evolución hasta alcanzar estados cada vez más perfectos y superiores, dejando en cada etapa de su desenvolvimiento, restos del primitivo salvajismo moral y de los mismos caracteres físicos ó antropológicos originarios. Los hábitos, las tendencias, los instintos feroces, todo fuése fundiendo lentamente á medida que la impulsión evolutiva

se hacía más tangible y se acercaba el término de la jornada con el hombre moderno y culto de las actuales sociedades.

Luego, exigir lo que no se da, es abiertamente injusto; pretender violentar las leyes naturales haciendo por la conquista del suelo y la sumisión forzada por las armas, de un salvaje un hombre civilizado con todos los instintos y las condiciones y los ideales de este estado superior, es pecar de ilógico, si se busca y se pretende el cambio directamente, es decir, en el término de una generación.

Los indios del Chaco no son sólo inteligentes naturalmente: son hombres de labor; son peones excelentes, organimos físicos admirables y viriles, jornaleros sin rival por su resistencia. Frecuentemente hemos visto peonadas indias, particularmente matacos y chiriguanos, trabajando en el desmonte, corte y molienda de caña de azúcar y demás faenas rurales, en las haciendas de la frontera de Salta y Bolivia. Las haciendas de San Lorenzo, Ledesma, Las Piedras, Orán, Campo Santo, etc.; las ubicadas cabe el camino que va á Santa Cruz de la Sierra, en todas partes, en embriones agrícolas ó ganaderos cristianos, el brazo que lo hace todo es el de esos indios que si vuelven temporalmente á la vida nómada es porque á menudo, la idea que se les ofrece y lo que ven de la civilización con relación á ellos, es tan pobre cosa que á su lado renacen los instintos y la nostalgia de la miseria en la vida salvaje, libre é independiente del desierto!

¿La razón de este hecho? En el tratamiento, la alimentación—una medianía desesperante de hambre,—el exceso de labor recompensado á veces con unas pocas *chirolas*, calzoncillos ó pañuelos de lienzo ó en su defecto *puntas de lanza ó de flechas de hierro*...

Todo esto es poco halagador para esos espíritus especiales y sagaces al mismo tiempo. La regeneración de los mismos la retardan nuestras impaciencias, nuestros medios de civilización y no pocas veces, por desgracia, nuestras injusticias.

En ellos, el espíritu de la vida civilizada ofrece manifestaciones características. El indio chiriguano, no es salvaje. Es sedentario, agricultor, industrioso, activo. El Mataco que en grandes masas acude á las *haciendas* citadas, en la época de mayor trabajo, vuelve después á sus bosques y ríos nativos quedándose á veces en algunos *puestos* de la frontera como peón permanente. De cualquier manera, la evolución hacia el trabajo y la vida civilizada va produciéndose lenta y fatalmente en ellos. En sus tolderías estos peones periódicos no abandonan el poncho, camisas, etc., traídos de los *hüetes* (casas) cristianos. A veces, siembran maíz y zapallos y otros se hacen pastores de pequeños *hatos*. El idioma mismo se manifiesta bastardeado por la influencia del español *sui generis* de la frontera.

Este conjunto de circunstancias tiene una doble importancia humanitaria y económica. Si viene la desaparición de la raza indígena chaqueña procuremos que se produzca sólo por la absorción, la asimilación á la criolla ó importadas por la inmigración extraña. Continuemos la evolución imprimiéndole mayor grado de actividad, utilizando en nombre de la humanidad y de la culturra y aún de la especulación argentína, esas 30 ó 40 mil almas en la labor de la grandeza nacional que será la suya propia puesto que son los hijos de la *tierra* argentina. Procuremos incorporarlos al trabajo común y puesto que se trata de hombres fuertes, vigorosos, que saben trabajar y ser útiles; puesto que se trata de llamar la población y la colonización, á esas lejanas y fértiles comarcas;

es virtud de previsión, de tacto; lo es de humanidad y de conveniencia aprovechar ese elemento yacente como se aprovecharán los productos, las maderas y el suelo, fertilizándolo por el trabajo donde sea necesario. Si son ó no buenos peones, podríamos invocar nombres respetables de colonizadores y obrajeros del territorio que los consideran superiores á los cristianos. En las haciendas de Salta muchas voces autorizadas adhieren á este juicio absoluto y verídico.

Esos indígenas fuertes y aclimatados serían así la mejor base de establecimientos ganaderos ó de colonias mixtas. Es cuestión de estudio, de métodos racionales y sobre todo de medios humanos y pacientes en razón de las dificultades que ofrezca el instinto étnico á vencerse. El salvaje irá cediendo más rápidamente de lo que se cree, dará lugar á un tipo especial semejante al *gaucho*—ese gaucho noble y valiente de nuestros campos;—poco después la transformación será completa.

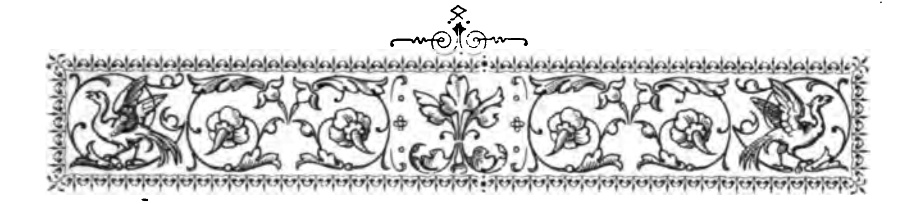
Los indios *chiriguanos* podrían por sí solos formar centros agrícolas que darían resultados prontos y brillantes, pues ya hemos dicho que son sedentarios, agricultores, industriosos.

Se podrían formar otros mixtos de chiriguanos y matacos y diseminar proporcionado número de familias indígenas de éstos y las demás tribus en los centros donde el elemento civilizado nacional ó extranjero esté representado siquiera por la mitad de la población total. Es evidente que en todos estos casos los centros citados tendrían además un carácter semimilitar, vale decir que estarían guarnecidos por tropas del ejército. Ellos podrían ser ubicados en la zona del Bermejo y el Pilcomayo y paulatinamente irían avanzando al centro y parte alta del territorio.

Entregamos este problema y estas ideas que tan pocas incógnitas parecen ofrecer, á la meditación de los hombres de Estado de nuestro país y á sus altos mandatarios, animados como lo están de un alto espíritu de progreso nacional. Nosotros, como el señor Coronel Solá, espíritu práctico y profundo conocedor de las cosas del Chaco Central, no creemos en la *irreductibilidad* por el trabajo, del indio del territorio, y adherimos con fe y con conciencia á su esperanza y su confianza en el éxito de las colonias indígenas que se funden en la comarca. Vamos más allá todavía: creemos que la colonización del territorio no podrá prescindir del contingente de sus hijos salvajes.

En efecto; á ellos ha de recurrir fatalmente el brazo de nuestra civilización. Han de ser esos hombres color de cobre, recios como ese metal, el fundamento, el jalón y la piedra miliaria que marque los itinerarios, de la grandeza argentina desbordante á través de selvas y praderas chaqueñas.





CAPÍTULO XII

Los indios matacos.—Zona ocupada por sus tribus.—Caracteres, hábitos de trabajo y falsas apreciaciones—La voracidad y el egoismo matacos.—Sus mujeres.—Carácter nómade de estos indios, sus emigraciones y cuadros que ofrecen.—Ranchos y tolderías—La higiene en estas viviendas.—Trajes, adornos y pinturas—Barberos indios—Higiene general y estado sanitario.—Condición de la mujer, sus hijos.—Amoríos, prácticas matrimoniales y derechos bárbaros del marido.—Religión y supersticiones.—Idea de la muerte.—Los caciques y su autoridad.—Viajes fluviales y prácticas guerreras.—Obreros y sus productos.—Medios de vida naturales y provocados: vicios.—Lengüística.—Médicos y brujos.—Otros datos.

Tocamos ya al término de la tarea que nos impusiéramos, y llegamos sin cansancio alguno, no precisamente por superabundancia de fuerzas, sino porque la abordamos con fe y sin violencia.

Es innecesario insistir sobre el verdadero valor de los datos de carácter marcadamente etnográfico que siguen y que condensamos en breves líneas. Fruto de la observación directa los unos y de los informes sobre el terreno los otros, procuraremos agruparlos y darles la cohesión posible ya que indudablemente deben de faltar muchos que la reserva natural del indio hace impenetrables en su ignorancia y desconfianza ingénita, autóctona. Esta reserva resiste á todas las

seducciones cuando se trata de las prácticas mortuorias y sobre todo de los enterratorios ó cementerios matacos. La superstición ó más que todo el respeto ó el temor al *espíritu* de los muertos hacen que el indio chaqueño no revele jamás á los extraños los sitios misteriosos donde yacen los restos de sus deudos ó semejantes. De aquí lo difícil de obtener cráneos y de que su encuentro sea en verdad un raro hallazgo. Los mismos cristianos que viven en las tolderías ó los indios muy connaturalizados con nosotros, no venden jamás este secreto, quizá porque á la traición seguiría un castigo inevitable y terrible, que la venganza del mataco ó del toba en cada caso, no dejaría de tomar en la sangre del Judas, de sus parientes ó de su tribu acaso, á nombre de una *vendetta* proyeccional.

Los indios "matacos" ó *mataguayos* ocupan sin duda alguna la mayor porción territorial, del Chaco que estudiamos. Su número no baja quizás de trece mil individuos de ambos sexos y edades diversas. Nosotros hemos podido contar en las tolderías visitadas al paso y en las visitas de las tribus á nuestros campamentos, un número aproximado de cinco mil almas, siendo de notar siempre la constante superioridad numérica de los varones, lo que nos induce á sentar que el sexo contrario entra en la masa de la población en la proporción de I á 3.

Los aduares de estos indígenas están tendidos á lo largo del Bermejo y Teuco orientales desde la latitud de Orán hasta la altura de la confluencia de ambos brazos del río citado. Por esa parte el límite fronterizo lo constituye la gran toldería del cacique Pedro ó *Pelo* en Mataco, situada á 3500 metros al Norte del Teuco, con más de 900 habitantes y 300 mocetones de pelea. Desde este punto una recta tirada al

Pilcomayo limita las posesiones territoriales de esos indios que se remontan al Norte Noroeste en otra línea paralela á este último río, que, pasando por la zona de fuerte Lavalle al Norte, termina á la altura de los 22° de latitud Sud.

Estos son los límites más ó menos precisos según nuestras propias observaciones. Sin embargo, haremos notar que parcialidades de esos indígenas los salvan á menudo y constituyen aduares hasta sobre las mismas márgenes del misterioso Pilcomayo, pobladas casi exclusivamente por *Tobas* y los llamados Noctenes, Orejudos y Güisnayes, siendo de esta última rama su jefe más importante el cacique *Sirome* que, como á *Pelo* conocimos personalmente en 1883 y 84.

En la zona del Bermejo van también más al Sud de la línea fijada, y otro tanto sucede al Norte rebasando el 22° paralelo é instalándose en zonas pobladas por *chiriguanos* y gauchos bolivianos, pero en ambos casos se trata de núcleos débiles que recuerdan la penumbra que separa la luz de las sombras proyectadas por un cuerpo cualquiera, pues estos centros aislados se compenetran con otros de igual carácter de las tribus extrañas circunvecinas.

El indio *Mataco* es sin duda el más infeliz, miserable y atrasado del territorio, pero el instinto de la crueldad salvaje está desarrollado en más alto grado en las tribus Tobas del Pilcomayo central, que por otro lado revelan cierta superioridad intelectual y mayor grado de cohesión social y política que aquellos.

En el día, el indio mataguayo experimenta en su medio sociológico tan embrionario, influencias que van minando lentamente el fondo de su carácter primitivo. Gran número de sus hombres y de su población general se pone anualmente en contacto con los centros cristianos del alto Chaco,

y van hasta tribus enteras á trabajar en las haciendas de Salta y Jujuy. Terminadas estas faenas que por lo general son el desmonte, la cosecha y molienda de la caña de azúcar (sacharum officinale) y preparación de terrenos para la labranza, vuelven al desierto, cuya punzante nostalgia sienten quizá más intensa y profundamente que los seres civilizados, la de la patria lejana.

Vuelven pobres y miserables. Su contacto de algunos meses con pueblos superiores cuyo amargo pan han pagado con el sudor copioso de sus frentes, se revela al regreso por las prendas de ropa que llevan: ponchos multicolores, camisas y calzoncillos de lienzo blanco, pañuelos de algodón, uno que otro sombrero chambergo, cuentas y abalorios que llevan indistintamente los dos sexos, no así las ropas citadas que las ostentan solamente los hombres, soberanos y dueños brutales de sus esposas é hijos.

En el regreso, entre una y otra *alojiada* (borrachera), y á medida que el agua de los ríos natales refresca sus miembros fatigados y que el aire lleva á su olfato los acres olores de la lejana *hüete* (ranchería), el instinto del indio nómade, miserable por autoctonotismo y voraz y ladrón por la necesidad brutal de su estado, renacen paulatinamente. Entonces se recuerdan las rudas labores entre los *sihüelas* (cristianos); el zapallo, unas pocas cañas de azúcar y otro poco de maíz por alimento; se recuerda todo, en confuso y bárbaro hervor que mezcla las injurias y los castigos reales á los imaginarios. La personalidad salvaje surge entonces en toda su magnífica y bravía fisonomía, y la tribu entera desfila por entre las últimas poblaciones cristianas de la frontera con el oído atento; el ojo centelleante de codicia y de pasión rencorosa, lenta y suavemente, viéndolo todo, observándolo

todo. El ataque lo prepara sin precipitación y cae como un buitre, en el momento oportuno, sobre la presa—ganado vacuno, caballar ó lanar—á la que hace marchar á vanguardia, la cara al desierto, en pos de sendas tortuosas como los ríos chaqueños, perdidas entre bosques gigantescos de Leguminosas, Mimosas, Prosopis, Orquídeas, Helechos y Cácteas monstruosas. Otras veces el golpe se prepara y se produce uno ó dos meses después, pero casi siempre el derramamiento de sangre no se produce sino en el caso de un choque inevitable, que se elude sistemáticamente. El objetivo del *mataco* es el robo de animales y no el asesinato ni el combate. En el primer caso, el arreo de la hacienda conducida por atajos y sendas imposibles, es una obra que sólo el indio puede realizar. A veces en presencia de estos *malones* y de este arreo de ganados casi siempre chúcaros y bravos, involuntariamente se disculpa el delito y se piensa en elogiar la sagacidad, la tenacidad, la constancia y el trabajo ímprobo de estos ladrones, para internar así una vaca 40 ú 80 leguas por entre selvas impenetrables y esteros dilatados.

Esta sujeción al trabajo en determinada época del año impuesta primero por la necesidad, va haciéndose una práctica de la vida indígena y forzosamente va modificando el carácter y las ideas del mataguayo. Si esta acción no es más activa no depende sin duda alguna de aquello de que *el indio es refractario á la civilización.* Depende de que, como educación, debe procederse con orden y con paciencia, y sobre todo con justicia y con humanidad. Toda evolución ofrece faces sucesivas de progreso al fin buscado y hay que tener presente que el indio tiene tan falsa idea de nuestra civilización como gran parte de nosotros la tenemos respecto á las verdaderas condiciones morales del salvaje, muy supe-

riores á la idea que de ellas nos formamos. Sería inoficioso, porque es muy sabido, señalar las causas que determinan la desconfianza y el desdén del indio vagabundo hacia las ventajas de una vida distinta diametralmente á la que lleva. La civilización es para él barbarie y tiranía; explotación, hambre y crueles tratamientos!... Por desgracia, este punto de vista del indio sobre nosotros, lo justifican siempre con los hechos.

Que la práctica del trabajo se va inculcando entre ellos, es un hecho que pueden afirmarlo Salta, Jujuy y Bolivia. Luego, no son "refractarios á la civilización". Allí el primer elemento del trabajo es el brazo del indio. En el litoral se reproduce este fenómeno natural y concluyente.

Como elemento de trabajo, el mataco es de primer orden. De estatura mediana revela ordinariamente una musculatura vigorosa y admirablemente desarrollada. Sus carnes son duras y abundantes por lo regular, á tal punto, que los individuos enclenques, de aspecto enfermizo, son realmente raros. A veces estos mismos indios parecen débiles y pesados, pero es necesario verlos con el hacha en la mano, en el rudo laboreo del desmonte, trozando árboles de la mañana á la noche de cada día, que ofrecen la resistencia del hierro, para comprender cuán engañosa es esta exterioridad de flaqueza física.

Es además sobrio hasta lo inconcebible cuando faltan los alimentos, como voraz en la abundancia. En el primer caso, el hambre ni lo abate moralmente ni lo debilita. En el segundo, su estómago admiraría al más insaciable lapón ó esquimal. En este caso el apetito, ó mejor dicho la glotona voracidad del indio, llega á su apogeo y es necesario que su estómago sea en tal manera dilatable como singularmente

rico en jugos gástricos y vigoroso para contener la enorme masa de *güaseta* (carne) y frutas que almacena y digiere. A menudo, los guías indios de nuestras columnas, tomados acá ó allá en las tolderías del tránsito halladas al acaso, nos ofrecían verdaderos fenómenos de voracidad. Durante la carneada rodeaban la res provistos de *puruñas* (vasijas de barro ó arcilla construidas, cocidas y pintadas por ellos) ó de cáscaras de calabazas silvestres para recoger la sangre que devoraban luego á medio cocer, y se nos dijo que cruda, lo que no nos fué dado constatar personalmente.

Inmediatamente cada indio cargaba con enorme cantidad de *achuras* interiores, sin dejar ni desdeñar nada, que luego arrojaba en parte al fuego, sin previa operación de lavado y sin más manipulación que un desalojo poco escrupuloso de las materias extrañas contenidas en las tripas, mondongo, etc., de la res. Apenas estaban, no asadas sino *chamuscadas,* las retiraban de entre las cenizas devorándolas con fruición.

Un instante después la columna se ponía en marcha con sus guías cargados con una considerable masa del botín citado. Marchaban estos al paso ó al trote según el aire adoptada por la tropa, llevando en una mano el fuerte arco y el haz de dentadas flechas; en la otra un *tizón* de madera encendido y á la espalda ó al costado en grandes *yicas* (bolsas de malla tejidas por las indias con la fibra de una bromeliácea), la provisión de *achuras* crudas. Cuando la columna hacía un ligero alto, los guías depositaban en tierra el tizón haciendo una hoguera en la que arrojaban nuevos trozos de panzas ó tripas que comían como antes de pie, echados ó marchando. Esta operación la hemos visto repetida por iguales actores diez ó doce veces en un solo día, de manera que cada indio devoraba por lo menos una masa de carne de

peso de diez ó doce kilos, sin contar las frutas como el chañar, algarroba, tasis, etc., recogidas al paso y devoradas incontinenti. Por lo demás, esta enorme masa de alimentos parece que no produce en ellos, salvo la pesadez brutal propia del *hartazgo*, alteraciones sensibles, al punto de que las indigestiones les son desconocidas.

El sexo contrario y los niños como los ancianos, participan de la voracidad señalada, pero no de los medios de satisfacerla. El indio es generalmente mezquino con los niños, más con los ancianos, y eso y brutal con las mujeres á quienes trata con dureza y con altiva superioridad. Las excepciones existen naturalmente, pero son escasas. Vése pues, al lado de muchos padres y maridos brutales, otros que tienen por su compañera ó compañeras y sus hijos, un cariño sincero, poco expresivo pero profundo, y que ofrece rasgos de admirable afecto y abnegación por la familia.

Las mujeres matacas tienen un tipo más regular y *agraciado*, si cabe, que los hombres. Con frecuencia hemos visto jovencitas de 11 á 14 años, de rostro oval bastante regular, color amarillo pálido, cabello negro ó ligeramente castaño, lacio y abundante; ojos negros, vivaces, pero de expresión suave y profunda, sombreados por cejas y pestañas espesas; pómulos menos salientes, menor grado de proñatismo si bien ancho el eje de las fosas nasales, la frente estrecha y abovedada. Labios carnosos y rojizos pero no desbordantes hacia fuera, y dientes admirablemente regulares y blancos. Inútil agregar que el cabello es tan suave y dócil como los espinos de los cactus chaqueños...

La cabeza en estos tipos, es pequeña y redondeada, y también los pies y manos; aquellos cortos y cuadrados en cierto modo y los dedos de éstas también cortos ó ñatos.

Por lo demás, el conjunto de estas jóvenes es agradable en cuanto á formas anatómicas. El cuello y el talle ofrecen cierta regularidad que armoniza con las espaldas y las caderas francas y anchas, y las pantorrillas modeladas con una curvatura que no carece de gracia. A la edad señalada, desde 12 años en adelante, estas jóvenes se casan y conservan por algún tiempo á pesar de la rudeza de su vida y del mal trato de los maridos, restos de su pasada belleza. El busto y todos los miembros completan rápidamente su desarrollo y las carnes y el seno se mantienen duras aquellas, saliente, pequeño, redondeado y elástico éste. Poco después, toda esta pompa de la naturaleza libre y espontánea, se descolora y marchita. Dos ó tres años de matrimonio operan una metamórfosis radical. Así, se ven *viejas* de 18 y 20 años con el rostro macilento, el seno caído, alargado como calabazas y blandos en extremo, llenos algunas veces de dolorosas cicatrices por heridas de espinas ó producidas por el esposo entre los excesos de una borrachera de la tribu, que levantan de su corazón á su cerebro una pavorosa tempestad de celos.

En cambio, existe la antítesis de éste tipo de mujeres. Se ven numerosas que tienen las facciones toscas y las formas generales propias de los hombres, y otras espantosamente feas y con los pechos tan alargados que llegan hasta la región umbilical, repugnantes por la absoluta falta de higiene en su persona. En cualquier caso, feas ó bonitas, viejas ó jóvenes, estas desgraciadas mujeres son siempre un modelo de laboriosidad. Son ellas las abejas obreras de la informe colmena mataguaya y además, son excelentes madres que saben querer y quieren á sus hijos. ¿Qué más podría exigir la más severa y culta de las civilizaciones para matar su desdén ó su injusticia, tratándose de seres salvajes? Ya

volveremos á ocuparnos de su acción y su misión en el seno de su sociología dentro del hogar y en la tribu.

Hemos ya dicho que cierto número de indíjenas usan prendas de ropa *civilizada*, manufacturas inglesas y francesas. Estos individuos son ya un tipo bastardeado, de manera que no los comprendemos en las páginas que siguen, consagradas á ofrecer una imagen del estado salvaje del Mataco en su acepción más pura.

Son éstos esencialmente nómades por hábito y por necesidad. Lo primero es una consecuencia del carácter y de la herencia, y lo segundo una imposición del hambre y también del enemigo de la tribu, más poderoso que ésta. En ambos casos el instinto de la conservación es la fuerza que se traduce en el constante cambio de localidad.

Estas frecuentes emigraciones de las tribus ofrecen cuadros animadísimos. Cuando la caza, la pesca y las frutas faltan en una localidad, ó cuando se teme un golpe de mano del vecino ó el castigo de un robo en la frontera, el cacique, — cuya autoridad sale á flote en el momento de peligro ó de necesidad colectiva, — en consejo de ancianos y capitanejos, decide el traslado á otro *paradero*.

La orden se comunica entonces á las familias que dan principio con toda rapidez al arreglo de los enseres domésticos, bien pocos por cierto. Las mujeres, que son las que hacen todo ésto, prorrumpen en gritos unas, mientras otras lloran. Si la emigración se debe al temor de un asalto de las *sihüelas*, las brujas ó brujos los maldicen y llaman contra ellos á los *ahoots* (espíritus) malos y si, por el contrario, es la falta de pescado y de caza, maldicen á los espíritus que ahuyentan lo uno y lo otro y los conjuran para que no sigan á la tribu.

Fórmase entonces una algarabía de aullidos, voces humanas y balidos de ovejas, cacareo de gallinas, ladridos de perros que abundan extraordinariamente en las rancherías y uno que otro estridente relincho de los pocos caballos con que se cuenta.

Cuando todo está listo, pónese en movimiento aquella turba abigarrada. Los guerreros van regularmente al frente uno en pos de otro, llevando únicamente sus armas y cuando más el tizón de leña ardiente ó hecho brasa, que se renueva cuando está á punto de apagarse haciendo una hoguera de la que se toma uno nuevo y se continúa así el viaje.

Esta costumbre de hacer fuego á cada paso es uno de sus rasgos característicos, y explica á la vez el origen del fuego entre sus pueblos ó tolderías, que lo tomaron de los *incas* acaso y lo conservaron hasta hoy por el sencillo procedimiento indicado. Raras veces tendrá algo que echar á las brasas para alimentarse, pero jamás hace un alto en sus correrías forzadas ó voluntarias sin que inmediatamente la hoguera eleve sus lenguas flamígeras á su lado. Siéntase el indio en *cuclillas* ó cruzando las piernas al estilo oriental, y se pasa á veces horas enteras en una abstracción absoluta, removiendo maquinalmente con un palito las cenizas y escuchando con expresión triste y meditabunda, el melancólico chisporroteo de la madera que se extingue. ¡Que enjambre de ideas informes y de amargas tristezas no agitarán en tropel pavoroso el corazón del soberano de las selvas chaqueñas, tan pequeño á su lado é inmensamente desgraciado!

En pos de ellos van las mujeres; las pobres mujeres que llevan sobre sí todos los cacharros del hogar abandonado; vasijas de barro cocido, calabazas, frutas y pescados secos

y ahumados; redes de pesca, andrajos; cotas de malla vegetal; vellones de lana; *yicas;* las armas que el marido no quiso llevar por *no ir tan cargado*, etc.

Además, si la desgraciada mujer es madre de uno ó dos *chiletes* (muchachos chicos) debe llevarlos metidos en *yicas* (bolsas) que gravitan sobre los riñones, de tal manera colocados que sus cabezas queden un poco más altas que el codo de aquella á fin de que si lactan aún, puedan tomar el alargado pecho de la infeliz mujer que ésta hace pasar por debajo del brazo, sin detener la marcha.......

Pero hay más todavía. Si por desgracia uno ó dos perros predilectos del marido se cansan, éste se detiene y espera el paso de su mujer á quien obliga á cargarlos en la espalda ó llevarlos en brazos! Y á veces este bárbaro posee un caballo ó una mula que ó monta él ó va allí en la columna, descargada y retozona! Se explica así esas *viejas* de 18 años que tantas veces hemos contemplado con profunda pena, en el seno de los solitarios aduares del desierto!

Rodeando á estas mujeres, siguen la marcha muchachos y ancianos achacosos; ovejas, cabras, perros y gallinas, por sendas que son casi rectas cuando es forzoso salvar una *abra* (descampado) para alcanzar el bosque vecino y que luego continúan paralelamente al bosque y cercanas á él, de manera que en cualquier momento de peligro, racionales é irracionales puedan ganar rápidamente la espesura, en cuyos antros sombríos el indio encuentra siempre sendas misteriosas sumamente estrechas y tortuosas, llenas de recodos y vueltas á cada pocos pasos. ¡Ay del perseguidor imprudente que se abandone solo tras estas sendas, en pos de la indiada fugitiva; poco tardará en recibir la flecha traidora que lo tienda sin vida ó mortalmente herido!

En estas marchas que se hacen relativamente voluntarias y con tiempo, se observa más ó menos ese orden, no así cuando la tribu es sorprendida, entonces se produce *un sálvese quien pueda*, y niños y mujeres y viejos ganan el monte llamándose mutuamente. En este caso son de notarse dos hechos de orden diverso. El primero consiste en que las madres no dejan el *huete* asaltado sin llevar sus hijos, prefiriendo correr su suerte y defenderlos ó caer prisioneras del vencedor á abandonarlos. El segundo es que, las aves, ovejas, vacas y caballos siguen en desordenada carrera las huellas de sus dueños guiados por la gritería de éstos. Varias veces hemos podido observar estos dos hechos admirables, revelador del corazón heroico de la madre el uno, y del poder *domesticador* del salvaje sobre seres inferiores, el otro.

Trátese de emigraciones regulares ó de fugas precipitadas, es deber de la mujer la construcción del rancho ó choza en el *paradero* que se elija.

Las rancherías de la tribu se construyen por regla general á lo largo del linde del bosque y muy rara vez en el llano abierto. Es, pues, una línea irregular de ranchos cuya capacidad está de acuerdo con el número de las personas y animales que cada uno debe albergar. Cuando se trata de dos ó cuatro personas, el rancho,—que se construye formando primero un esqueleto de ramas á las que se superpone en seguida otras provistas de hojas, ó cañas de simbol, de paja brava, etc.,—afecta la forma de un cono de vértice romo y base irregularmente circular. Este cono tiene alturas máximas de I ^{m} 90 y sin que esta altura varíe cuando el número de habitantes es mayor, el *edificio* se alarga, á veces conservando un solo eje, y otras quebrando este en recobos y curvas. Muchas de estas habitaciones tienen dos aberturas

de acceso, pero la regla es una, que permiten el paso después de doblar el cuerpo en ángulo recto bien acentuado.

El interior de estas viviendas es miserable y repugnante. Hay allí abundancia de ciertos parásitos que la absoluta falta de higiene del indio desarrolla y procrea con fecundidad.

Entrando en ellas se vé en su centro el hogar siempre ardiendo ó con brasas; en torno se encuentran harapos, paja y hojarascas que constituyen el ó los lechos de la familia. Pendiente de las paredes, arcos, flechas, macanas, sartas de pescados secos, trozos de carne muy raros y frutas. Más allá, en los rincones, redes de pesca, cacharros de barro cocido y especies de bateas de *yuchan* (Chorisia insignes) donde se prepara el fruto de algarroba, mistol ó chañar para la producción de la *aloja*, bebida de que hablaremos más adelante. Por último, en un rincón de las paredes de la choza vése pequeños vellones de lana negra ó blanca, de oveja, junto á *husos* construidos con espinas de *vinal* y especies de peines de madera de 4, 6 ú 8 dientes, que, por desgracia, no usan con frecuencia las chinas para desenredar las guedejas de su nada culta cabellera, espesa y enmarañada como la masa de enredaderas de los bosques natales y duras é indóciles como las espinas de sus cactus.

Por lo demás, el interior de la choza no se barre nunca. Se amontonan basuras é inmundicias que fermentan lenta y sosegadamente, y cuyos olores se mezclan á los que exhalan los pescados ahumados, las redes y los mismos habitantes de la *hüete*.

Cuando llueve, toda la familia se arrincona en torno de la hoguera. La humareda es densa y sofocante, pero sufrida imperturbablemente. De noche, puede decirse que hombres, mujeres, viejos, niños, perros y aves hacen un lecho común

en aquel reducido espacio. En las largas y heladas del invierno, el grupo hácese más apretado y compacto en torno de las calientes cenizas y al círculo del fuego que chisporrotea y se consume lentamente. Entonces, á los miembros desnudos apriétanse los perros flacos y escuálidos para comunicarse un calor mutuo. Hay escenas de dentelladas feroces, gruñidos y golpes, y no es raro que gritos desgarradores turben el silencio del aduar dormido. Es que uno de los indios ha posado un brazo, una pierna ó un pié sobre las rojas ascuas del hogar. Se producen así quemaduras lastimosas y horribles á las que pocos de esos infelices seres escapan. Esta costumbre de hacer fuego en el interior es muy general y prenda de frecuentes incendios que reducen á cenizas tolderías enteras. Sin embargo, hacen fuego frecuentemente al exterior, pero solo de día. La noche sin luna es de reposo completo en la toldería, salvo el caso de enfermedades, llantos de las viudas, ó borracheras ruidosas que degeneran en sangrientas tragedias.

Los vestidos de estos indios redúcense á bien poca cosa. Desde luego, dado el género de vida interna que dejamos consignado, es de suponer que el sentimiento del pudor no sea escrupuloso.

Los varones púberes usan como vestimenta *coletos* ó especie de sacos de piel de ciervo, corzuela (capreolus) ó de jaguar (felix onza) con el pelo hácia dentro y la parte exterior muchas veces pintada con líneas paralelas, círculos ó formas triangulares, de color rojo de saturno que extraen de cierto vegetal, ó de negro de igual origen. Otras veces llevan en lugar del coleto un camisón ó cota de malla con ó sin mangas, cortas en este caso, que algunas veces llegan hasta cerca de las rodillas pero que por lo común no pasan de la cintura.

Estas cotas están muy bien tejidas por las chinas, con piolines de uno y medio milímetros de diámetro, que fabrican con la fibra del *chagüar*, bromeliácea muy abundante en el territorio. A veces tienen el color natural de la fibra pero otras ofrecen bonitas y regulares combinaciones de dibujos y guardas, que remedan la línea griega. En cualquier caso, estas cotas son no sólo una prenda de ropa sino una arma defensiva en la que se embota la flecha más enérgicamente disparada y aún el golpe de lanza con punta de madera endurecida, asestado cuerpo á cuerpo.

Vienen después los tejidos burdos de lana, algodón ó de fibra vegetal, con los que se construyen camisones ó más comunmente *tapa-rabos*.

Pero, no se crea que todas estas prendas las usa un solo individuo. Son más parcos y menos *rumbosos* y de ahí que se vean individuos que llevan solamente la cota ó el coleto acompañados alguna vez de tapa-rabo que cubre solo el bajo vientre. En otros casos solo existe esta última prenda, que en realidad es la *moda* dominante, y para quebrar esta monotonía, se encuentran no pocos individuos que no llevan sobre sus carnes ni cotas, ni coletos, ni tapa-rabos, ni camisones! Toda su vestimenta en este caso se reduce á una especie de tirador de cuero de oveja de 8 á 10 pulgadas de ancho por ejemplo, ceñido á la cintura, donde el indio sujeta una vieja hoja de cuchillo de hierro sin mango, obtenida Dios sabe como, y una pequeña *yica* á guisa de caballeresca escarcela, donde guarda la *pipa*, un poco de tabaco, colores para pintarse y *su historia*, curioso conjunto de objetos que le recuerdan variados accidentes de su vida aventurera, de que hablaremos más adelante.

Completan este traje tan sencillo que llega á ser nulo

como hemos visto, los accesorios decorativos. Son estos las plumas de aves; cuentas de vidrio; trozos de conchas nacaradas de un bivalvo, cortadas en disco ó en forma de trapecio; fragmentos de paja de gramíneas ó huesos de pescados ó de pájaros y por último las pinturas directas sobre la piel y el *tatuaje*.

Las plumas las usan en forma de penachos en lo alto del cráneo, ya en racimo, ya aisladas. Esta colocación y el color ó procedencia de la pluma ó plumas empleadas, no denuncian la categoría civil, religiosa, militar, etc., del individuo en la tribu ó parcialidad, como sucede entre otros indígenas de diversas localidades del globo, como los pieles rojas de la América septentrional, por ejemplo. No son, pues, un signo de autoridad ó dignidad, sinó un simple adorno

Además de las plumas en la cabeza las usan en la cara en forma de barba completa, lo que les comunica un aspecto entre grotesco y feroz. También, pero no muy frecuentemente, las llevan en el carpo ó *muñeca* de ambas manos, en forma de pulseras, ó rodeando el tendón de Aquiles. Estos elementos de *embellecimiento* salvaje los suministra generalmente el avestruz.

Las cuentas de vidrio, que traen al interior los indios trabajadores; los trozos de conchas, huesos ó pajas, úsanlos alrededor del cuello y brazos, como collares. A veces tienen estos, longitudes de seis metros y en este caso es digno de admirar la paciencia y el trabajo mecánico que representan, pues están formados por pequeños discos de hueso de seis y siete milímetros de diámetro, pulimentados por el indio y fijos sobre un piolín de *chagüar* (bromelia) que les atraviesa por el centro. Estos collares se adaptan al cuello merced á diez, á doce y quince vueltas, haciendo el efecto

de una gola que chispea al sol, destacándose sobre el fondo color tierra de siena calcinada de la piel.

Las pinturas del rostro, brazos y pecho tienen diverso significado. A menudo no son sino un elemento de adorno como los anteriores, pero otras veces revelan los diversos estados de espíritu del individuo y vienen á ser, por decirlo así, un lenguaje gráfico que tiene sus formas de interrogación y de respuesta.

En el primer caso, se reducen á simples líneas en el rostro. En los segundos, cuando se trata de una empresa guerrera, los que han de tomar parte en ella se embadurnan cara, pecho y brazos con ocre rojo, azul y negro, y cuando se busca la correspondencia amorosa de la joven china que se pretende, el galán se pinta los pómulos sucesivamente con uno dos y tres colores que la dama imita ó reproduce en los suyos ó no, segun acepte ó rechace al pretendiente. La forma de estas pinturas es simple y se reduce á líneas paralelas, círculos concéntricos, figuras angulosas ó círculos cuya área está totalmente llena por un color dado. El tatuaje, por último, hecho casi siempre con tinte azul es muy general en hombres y mujeres y afecta por lo común las formas lineales señaladas.

Para terminar con lo que á *trajes* y *toilets* de los indios se refiere, diremos que no es raro encontrar algunos que llevan viejos chambergos cónicos de fabricación europea ó indígena otras veces. Es fácil suponer la elegante figura de un mataco que lleva por única prenda, un roído fieltro en forma de embudo invertido!

Las mujeres, desde púberes en adelante, llevan comunmente un tapa-rabo de telas burdas, de su industria, fijado á la cintura por un cordel de fibra vegetal y que llega á

la altura de las rótulas, medida que se rebasa con poquísima frecuencia. El resto del cuerpo, desde la cintura para arriba y desde medio muslo á los piés, está totalmente descubierto.

Usan también ellas las pinturas y el tatuaje y rara vez las plumas. Los adornos de conchas, cuentas y collares son comunes á ambos sexos.

El cabello lo llevan más largo que los varones, no dejando crecer en ambos casos el de la región frontal, de manera que nuestros elegantes (discutible) *flequillos* tienen allí un antiguo origen.

El peinado es una cosa casi desconocida como el calzado, que pocas veces se ofrece en los hombres, en forma de la tradicional *ojota* quichua.

Estos, los varones, son poco barbados naturalmente y por sistema enemigos de ese adorno que encuadra virilmente las fisonomías. Los pocos pelos de barba y bigote que tienen se los arrancan de raíz ó se los *afeitan* con cuchillos que *no cortan ni agua*, ó con conchas de moluscos y alguna vez con fragmentos de vidrios que conservan como tesoros. Se supone fácilmente la *suavidad* de este procedimiento de *barbería bárbara*, que proscribe el jabón, la navaja, el vinagrillo de *toilet* y el fino polvo de arroz! Afeitar entre los matacos, significa *despellejar.*

Los muchachos de ambos sexos, por último, hasta la edad aproximada de 10 ó 12 años, van totalmente desnudos pero casi siempre llevan collares ó pinturas. En ningún caso hemos visto que las mujeres matacas lleven aros ó rosetas en las orejas.

En punto á higiene, estos indios son bastante desaseados. Ya hemos visto á lo que ella queda reducida en el interior

de las chozas. Veamos ahora el papel que representa en general y particular.

No barriéndose el interior de los ranchos, se deduce que el espacio exterior y la zona ocupada por el aduar lo será menos. Es así en efecto. La negligencia del indio es suma, en este sentido, de suerte que sus *necesidades* las evacua al lado del propio rancho puede decirse, y como hace vida común con los animales mayores y menores que domestica, el *huete* mataco es un verdadero foco de infección.

No se lavan nunca por espíritu de limpieza. Sin embargo la pesca los obliga á estar en contacto casi diario con el agua de ríos ó madrejones, pero desdeñan friccionarse ú operar de manera de desprender de la piel las materias de todo género que van acumulándose sobre ella. En verano durante las horas de mayor calor, se bañan frecuentemente pero no se *lavan*, de manera que el acto es una imposición de la temperatura y no una exigencia higiénica.

Estos baños son practicados por los dos sexos y en sitios comunes, cuando más separados por breves distancias. Mujeres y hombres son por lo general infatigables y diestros nadadores. Pasan de un lado á otro el Pilcomayo ó el Bermejo, llevando en la mano izquierda, levantada, las mujeres, sus escasas ropas y *yicas* y los hombres sus cotas, tapa-rabos y armas. Cuando es la tribu entera la que debe vadear el río para cambiar de *paradero*, se construyen *balsas* ó *jangadas* con maderas de sauces ó bobos, en las que se colocan los cacharros, niños y ancianos, que son remolcados por unos cuantos indios. Para sus excursiones por los ríos, estos indígenas construyen pequeñas canoas ó piraguas de una sola pieza de madera de *Yuchan* (Chorisia insignes), largas de unos dos metros por sesenta centímetros de anchura y

que son hábilmente conducidas en uno ú otro sentido de la corriente por un solo remero, que emplea un remo corto, cilíndrico, de 4 á 6 pulgadas de diámetro mayor pero sin aplanar en forma de espátula. Empero, estas construcciones y medios de locomoción están poco generalizados.

Se ve que se hallan en frecuente contacto con el agua á la que solo utilizan para beber, la preparación de *alojas*, cocción de alimentos, etc.

Sin embargo, la bondad del clima es tal y tal la vigorosa constitución de estos bárbaros, que las enfermedades naturales casi no existen entre ellos. Las mismas fiebres palúdicas ó tercianas, el *chucho*, enfermedad generada en verano por causas complejas como la humedad del ambiente, la vegetación abundosa y exhuberante, las altas temperaturas que precipitan la descomposición de las aguas estancadas y la fermentación de las materias orgánicas, no hace presa en ellos, si bien es verdad que en rigor el *chucho* no existe casi en la zona media, central y alta del territorio, si bien reina con poco vigor en la litoral, sobre el Paraguay.

Lo único que desequilibra la normalidad del estado sanitario, son las afecciones de carácter sifilítico, que se propagan por contacto y por herencia de sangre. Son numerosos los niños sobre todo, que muestran en el rostro y en la piel cabelluda del cráneo erupciones y tumores de esa clase. El médico indio, cuya *ciencia* singular estudiaremos, atiende y combate estas manifestaciones con emplastos de vegetales antisifilíticos y exorcismos.

Siendo robustos y sanos estos indígenas, se producen entre ellos extraordinarios casos de longevidad. Entre muchos oscuros, citaremos á los caciques "Toro", "Sumayen ó Sumayín" y su mujer, de la margen oriental del Teuco. Te-

nían en 1884, setenta y cinco, unos noventa y cerca de esta cifra de años respectivamente, conservándose relativamente fuertes y ágiles, sobre todo los primeros. "Toro", cacique temido por su bravura personal y de proverbial honradez, era empero un decidido adorador de Baco y un *orador* enérgico y locuaz á quien la proximidad del siglo no debilitaba su fibra bélica y Ciceroniana...

En la toldería, el indio es haragán. Ocúpase sólo de la pesca, la caza, el *meleo* y recolección de frutas. Toda la suma de ruda labor doméstica, incluso la construcción del *huete*, el tejido de telas, yicas, cuidado de caballos, vacas (raras), ovejas, perros, etc., gravita sobre la mujer, que además debe ir al monte á traer la leña necesaria y acompañar al marido á la pesca y recolección de miel, trayendo al hogar el producto de estas operaciones. En una palabra, ella provee las necesidades todas de la casa y los mismos vicios del marido, preparándole la *aloja* y *chicha* para que se embriague.

De sus hijos, sólo las mujeres comparten el trabajo apuntado, acarreando agua del madrejón ó río vecino, trenzando piolines y ayudando en lo posible á la madre. El varón es un ser privilegiado que durante muchos años no hace más que adiestrarse en el ejercicio de la caza de pajaritos y perseguir nidos de aves y colmenas, completando esta tarea con la educación bélica en la esgrima de la lanza y el manejo del arco.

La pobre mujer india es un modelo de madre. A pesar de la diferencia injusta é irritante que hemos señalado, impuesta por el padre, quiere á éste y entrañablemente á sus hijos á quienes carga constantemente en *yicas* sujetas en la frente y que caen á la espalda, hasta la edad de dos y tres y medio años, sin abandonar esta carga ni en los momentos en que

está ocupada en otros trabajos. Tiene para ellos mimos y caricias, y sus picardías y sus robos son enérgicamente disculpados y estimulados por ella, pues se tiene esto último por una condición rayana de la virtud, que promete mucho para el porvenir...

Para completar estos datos trascribimos entre comillas á continuación lo que escribimos años atrás y que fué publicado en los cuadernos IV y V del tomo VI del *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* y reproducido en fragmentos por algunos diarios argentinos:

"Á la poligamia solo tienen derecho los caciques, quienes pueden poseer el número de mujeres que su posición y recursos le permitan sostener. Sin embargo, es frecuente el caso de bigamia entre los indios que no tienen cargo ó autoridad en la tribu.

Celoso en extremo el mataco, "castiga con bárbara crueldad las infidencias reales ó sospechadas de sus esposas."

"La primera ó segunda vez que el indio ha notado ó creído notar una falta de esa naturaleza, la castiga inmediatamente con una herida de cuchillo ó de lanza que se infiere indistintamente en una pierna ó brazo. Si la esposa reincide en sus faltas y adulterios, corre entonces un serio peligro, puesto que el marido tiene autoridad, consagrada y bastante, para quitar la vida á la delincuente.

"El adulterio no es en realidad frecuente por parte de las esposas, pero es en tal grado celoso el indio, que con frecuencia hace uso de este *derecho* salvaje de vida y muerte, arrastrado por la turbulenta intensidad de sus pasiones. En su favor podría alegarse que en casi todos los casos en que se constituye juez supremo y verdugo, está poseído de la borrachera. Es la única (y que pequeña!) causa atenuante.

"La ceremonia del casamiento y circunstancias preparatorias, son sumamente sencillas y primitivas. Por lo regular, el consentimiento paterno ni autoriza ni impide las nupcias y de aquí que se prescinda de él en una ú otra circunstancia una vez que los interesados directamente han entrado á la pubertad."

La manera de iniciar las relaciones amorosas es curiosa por su simplicidad y su carácter mímico. El *dandy* mataguayo, cuando vé una joven ó vieja que le agrada ó le conviene (porque también allí existen los matrimonios de conveniencia), se concreta á observarla y seguirla por algún tiempo, pero sin hablarla ni dirigirla piropos ni requiebro alguno. Todo su afán se concentra á llamar la atención de la dama por rendimientos mudos.

Cuando lo cree oportuno—que en esto tiene tanta perspicacia como cualquier mortal superior—recurre á la pintura, circunstancia que ya hemos anotado anteriormente. Se pinta en los pómulos ó en la nariz, una série de figuras con tinte rojo, azul ó negro y pasea esta facha á la vista de la galanteada. Si la india se enternece y apiada de su tenorio en... cueros, é imita y reproduce en su rostro los mamarrachos del *Romeo*, es señal evidente de que la *cosa* anda. Entonces éste borra las primeras figuras ó las complica con otras nuevas, que la india como un espejo, va reproduciendo con escrupulosa fidelidad. El *asunto* entra entonces á su período grave y temible: el matrimonio...

Pasan empero unos días de *osos* furtivos ó de averiguaciones sobre la dote de la *chica* porque también allí el amor se pesa y se *cotiza*... El período que sigue al *amor pintado* es breve y pasa también. Entonces el indio espera y espía pacientemente á la candidata.

Un buen día va ésta al bosque vecino—el más alejadito del aduar—en busca de leña. Desdeña el bosque cercano y se aleja así como distraída ó indiferente. ¡Se distraen tan fácilmente las doncellas... matacas que tienen novio! Aquel la vé salir del rancho paterno, nótala *distraída* y condolido sin duda, la sigue como la sombra al cuerpo.

Por *casualidad* pura, ambos se encuentran instantes después en las umbrosas bóvedas del bosque, precisamente donde la leña seca es más escasa: en el bosque verde, lujurioso, con sus lianas colosales, sus lapachos gigantes en flor, sus palmas escuetas arrojando atrevidamente sus tallos al infinito; bajo la corona centelleante de las orquídeas con sus cálices y sus corolas albas como un copo de nieve ó de grana y oro; bajo los nidos colgantes; los abultados é hidrópicos *camuatis* y entre los mil rumores de la selva que llevan ecos de besos rumorosos, trinos de alados idilios, y á modo de suspiros indescifrables que convidan al amor perdurable y á la eterna embriaguez de los corazones enamorados!

Instantes después, la que fué sola y soltera regresa acompañada y desposada. Ella, radiante de alegría y temblorosa; él, trayendo no menos satisfecho un haz de leña, símbolo del matrimonio que lo revela á los padres de la china, en su carácter de hecho consumado é indestructible.

Esa noche, la leña nupcial (el haz) arde en el rojo hogar de la familia de la china. El esposo no duerme, debiendo pasarla en vela haciendo resonar incesantemente el *Psin-pin*, especie de tambor construido con un tronco de madera ahuecado y cubierto con tirantes parches de piel de corzuela ú oveja, cuyos roncos écos resuenan á veces por espacio de varios días con sus noches, reproducidos á lo léjos en los oscuros senos del bosque. Una vez terminados estos conciertos, la

desposada da principio á la construcción del huete (rancho) conyugal, que habita con el esposo, y donde la espera el rápido ocaso de su belleza y de una felicidad que no debe saborear largo tiempo!

La dote es una condición virtual de estos matrimonios. La esposa aporta al hogar marital, ovejas, vasijas de barro cocido, redes, provisiones ú otra cosa análoga. En los casos en que los padres de aquella son pobres, preséntase entonces con el sólo capital de su persona á medio vestir.

En los casos de infidelidad, la esposa puede ser repudiada, cuando el indio no quiere hacer uso de sus derechos de señor absoluto de horca y cuchillo, asesinándola. El repudio la condena á una viudez que es perpetua, cuando no se hacen las paces y el cónyuge perdona á la infiel y la admite de nuevo bajo su techo. Estas riñas matrimoniales son á veces origen de disputas, grescas y odios sangrientos entre las familias de los *divorciados*, reproduciendo en la floresta virgen el odio de las familias de Verona, inmortalizadas por Shakespeare.

Cuando los repudios se producen habiendo hijos en el matrimonio, el marido los abandona generalmente á la madre.

En los casos de viudez, la esposa guarda duelo en signo de dolor por espacio de *veinte lunas*. En este largo plazo de tiempo se convierte en una Magdalena real ó fingida, llorando ó gimoteando sinceramente ó nó, y privándose de ciertos alimentos como el pescado.

Hay algo de grande y de solemne en estas lamentaciones mortuorias, turbando el imponente silencio de las noches en medio del reposo general de la naturaleza que duerme aletargada por el melancólico lamento del *cacuí* y el grito seco del *agüará-guazú!*

Terminado ese plazo, que á veces se repuce mucho, cesan

los llantos y los ayes. *A rey muerto rey puesto*, como dice la sentencia popular: la ya conforme viuda está de nuevo vacante y libre como en los primeros tiempos de la juventud. No conocemos con certeza las manifestaciones de duelo en los varones y preferimos callar datos contradictorios que poseemos al respecto.

Los matacos son supersticiosos como todos los pueblos salvajes y por lo tanto llenos de preocupaciones. Sus concepciones religiosas sumamente confusas al par que sencillas, como sus mismas prácticas ó ritos.

Desde luego la idea de un Dios todopoderoso ó de un gran Espíritu regulador del bien y del mal parece no existir entre ellos. Su estado religioso podría ser clasificado de espiritista, si bien reconoce la influencia del sol y de la luna sobre la marcha y sucesos de su vida, rindiéndoles así un culto especial y medroso, al punto de pedirles modifiquen ciertos estados de la vida.

A la luna, por ejemplo, que tienen como un ser benéfico, le piden permita y produzca abundantes cosechas de mistol, tasis, algarrobo, chañar, etc., y que conduzca á las *chapapas* (pescaderas) grandes cantidades de peces. Piden también aquellos dones á la poética aurora y abundantes lluvias en los períodos de sequía.

Los fenómenos de eclipses de sol y de luna, los llenan de pavor. La tribu entera reúnese entonces y con sus hijos, piden á los espíritus buenos de sus deudos y amigos terminen aquel suceso, signo de desgracias. En este caso y cuando uno ú otro astro es cubierto por nubes, creen que se debe á la maléfica intervención de los espíritus malos.

Ciertas enfermedades infecciosas como la viruela, y gran número de fenómenos meteorológicos que tan íntimamente

influyen en las condiciones de su vida, fenómenos, repetimos como los truenos, rayos, ventarrones, sequías, inundaciones, etc., se deben según ellos, á espíritus malos que vengan, ofenden ó hacen daño por simple espíritu de perversidad. En cualquier caso, ya se trate de maldecir esta acción, ya de llamar en auxilio á los espíritus buenos, el intermediario entre estos y los acongojados matacos es el brujo de la tribu, médico y pseudo sacerdote á la vez. Se ve que allí la ignorancia explota á la ignorancia, como en muchos pueblos civilizados, creando intermediarios forzosos entre los hombres y los seres superiores ó semi-dioses, dispensadores de beneficios. En muchos casos la esplendorosa civilización del siglo XIX marcha aún de la mano con la barbarie primitiva!

El mataco considera la muerte no como consecuencia natural y evolución precisa de la vida, sino como un accidente adventicio. Creen que no morirían á no mediar la acción de una *brujería* ó de un espíritu maligno.

Cada mataco lleva encarnado un espíritu que llaman *aoot*, siendo éste inmortal.

Cuando muere un indio su aoot abandona la envoltura carnal y va á morar bajo tierra, donde sus buenas ó malas obras son tenidas en cuenta por los demás espíritus.

Pero no va bajo tierra en todos los casos. El aoot de un indio muerto natural ó violentamente en tierra extraña, está condenado á vagar y penar eternamente, si su cuerpo no ha sido sepultado. Es tenido por impuro por los demás aoots y lo rechazan de su compañía. Este estado de proscripción cesa sin embargo cuando los restos son sepultados, aunque trascurra bastante tiempo.

Por otra parte los aoots abandonan por la noche su mansión subterránea y van á vagar en torno á los *hüetes* de la

tribu para asustar á sus parientes y amigos, y conocer sus procederes todos. Esta creencia está tan arraigada en los indios que por nada del mundo saldrían de noche, siendo oscura, al exterior de sus ranchos. Sus empresas guerreras, robos, pescas, etc., las efectúan ó de día ó á la claridad de la luna. De aquí el temor supersticioso hacia los muertos de que hemos hecho mención al principio de este capítulo.

Entierran á estos en los sitios más misteriosos del bosque, borrando todo signo ó huella exterior que pueda guiar al descubrimiento de la sepultura. Algunas veces los colocan en sepulcros aéreos, hasta que los huesos se despojan de la carne después de lo cual inhuman aquellos con las precauciones citadas.

Es común colocar al lado de estos sepulcros vasijas con agua, pues creen que el aoot que vivió en el cuerpo irá con otros á beber al lado de sus despojos mortales, puesto que le suponen necesidades materiales. Además de estos dos sistemas de sepulturas se ha dicho que los matacos queman sus muertos. Imposible nos ha sido confirmar esta aseveración, ya porque ella carezca de exactitud, ya por la impenetrable reserva del indio.

Los vínculos sociales de estos singulares indígenas son débiles y embrionarios, como sus facultades intelectuales, en la edad adulta. La misma familia carece de la cohesión que haría mas feliz y llevadero su estado.

Entre ellos no hemos conocido más caciques con verdadera autoridad que Pedro, Toro (*Pelo*, *Tolo*, en Mataco), Sumayen Panta y algún otro que no recordamos. Los demás no son tales sinó en la forma. Su palabra y su autoridad no se imponen sino en los casos de guerra ó emigración y estos estados se deciden en consejo formado por aquellos, los an-

cianos y los brujos ó brujas, médicos y especie de sacerdotes á la vez. En el fondo no existe otro jefe que el de familia, armado de amplios poderes, y que obra con toda independencia del cacique, en el aduar.

Los cacicazgos son hereditarios ó electivos. En este último caso prima el valor como condición superior á todas las otras. En el primero la dignidad recae en los varones púberes.

No conocemos caciques que tengan mando absoluto en más de una tribu y creemos que no existen. Los que hemos nombrado revisten en cierto modo este carácter pero pasivamente, ó mejor dicho, esta autoridad es una consecuencia de su prestigio personal y del número respetable de guerreros de su tribu que la hacen temida de los pequeños centros vecinos, cuya tutoría asume en cierto modo.

A pesar de esto, en caso de peligros comunes, no es raro que varias tribus se confederen para el ataque ó la defensa. Prueba ello que el vínculo de raza se mantiene latente entre ellos.

Las armas ofensivas de estos indios son el arco y flechas, dos especies de lanzas, larga la una y arrojadiza la otra, á modo de jabalina, por lo que es corta. Además, la *macana*, especie de maza de armas de madera y que, en el combate cuerpo á cuerpo es sin duda un arma terrible. Las defensivas son los coletos y sobre todo las *cotas* de malla de chagüar, que hemos descrito más atrás. Por último, y como casos raros, encontramos entre ellas viejos fusiles, siendo más común el cuchillo.

La madera con que construyen lanzas, macanas y puntas de flechas es notablemente dura y negra. Estas lanzas rara vez tienen puntas de hierro. Comunmente es la misma madera aguzada la que reemplaza el metal. Los arcos tienen

cuerdas de piel retorcida, y las flechas, la mitad de su longitud las ocupa la madera ofensiva diestramente dentada y el resto es la caña *donax* terminada por una guía de plumas, que conserva la dirección conveniente del arma al ser disparada contra el blanco. Los arqueros usan una especie de bracelete de piel cubriendo la muñeca de la mano izquierda, á fin de que la cuerda no lastime la carne al disparar la flecha.

Los indios van casi siempre á pie en sus empresas de guerra. El sistema de marcha es en hilera con aire de trote ó paso regular. En las sendas, estos desfiles no dejan huella precisa del número de guerreros, pues todos los que siguen al guía ó cabeza colocan sus pies donde aquel los asienta, de tal manera que á veces podría creerse que se trata de un solo indio cuando en realidad pueden ser centenares!

Los casos de choques de tribu á tribu son frecuentes y por causas fútiles: la venganza de viejas ofensas ó traiciones, el saqueo, la conquista de territorios más fértiles ó aguadas estratégicas, etc.

Inician el combate los flecheros en orden disperso. Los choques suelen ser tenaces y sangrientos.

Se ha dicho que el indio chaqueño es cobarde y tímido. Nosotros, que lo hemos visto batirse entre sí y que nos hemos batido con él, estamos en absoluto desacuerdo con ese cargo. Hablando sobre esto, decíamos en 1885:

" El indio del Chaco por la topografía del suelo nativo y por el profundo conocimiento que tiene de sus bosques, sendas, aguadas y escondites, está en condiciones de pelear y oponerse al paso de gente extraña cuando le plazca y de evitar todo encuentro cuando no tiene fe en el éxito del choque por la inferioridad de sus armas y de su número.

" Este último medio lo ha empleado con frecuencia porque

no comprende la verdadera importancia de las correrías de nuestras tropas y porque, donde quiera que emigre, encuentra siempre, hasta ahora, un territorio abierto y libre con todos los elementos necesarios á las escasas necesidades de su condición salvaje."

Para probar que sabe batirse heróicamente *cuando quiere*, nos bastará recordar un solo hecho: el sangriento fracaso de la expedición boliviana en 1882 sobre el Pilcomayo, al mando del Coronel Rivas, fuerte de unos cuantos cientos de hombres de línea del Regimiento Potosí, despedazada por 13 ó 14 tobas que mataron al Mayor Trigo y á algunos soldados, perdiendo además gran parte de la caballada.

El estado de sus artes é industrias es igualmente rudimentario. Hay empero una cosa en que sus productos son en realidad admirables: las cotas, yicas y redes, hechas con piolines cuyo trenzado es perfecto y de solidez admirable, así como notable el tejido y no escaso de prolijidad la combinación de colores y dibujos que decoran esás piezas. Tejen también las chinas telas de lana ó algodón revelándose en esta clase de trabajos obreras excelentes.

Además fabrican objetos de alfarería: las *puruñas* ó botijas de formas variadas que cocen muy bien. Fabrícanlas con una especie de arcilla rojiza, untuosa y homogénea, cuya superficie pulimentan con conchas de moluscos. Estas puruñas son á veces toscas, pero otras están decoradas con dibujos de tinte negro ó rojo, que luego revisten de un barniz vítreo, sustancia cuyo secreto de fabricación indígena no conocemos. Los colores los obtienen de ciertos vegetales y á veces son tierras ocres, de tono rojo ó amarillo. Por último aparece allí el embrión del obrero naval, que construye las canoas que hemos descrito.

Siendo nómades, y viviendo esencialmente de la caza, la pesca, frutas, mieles y del producto de los robos de animales, se deduce que la agricultura no estará incorporada á su medio social. No obstante esto, existen en cada tribu algunos indios que cultivan el zapallo y el maíz. En este caso, el arado está reemplazado por un palo aguzado con el que se abren los hoyos necesarios donde se deposita la simiente que brota y fructifica sin cuidados ulteriores de ningún género.

La operación de la pesca tiene una forma artificial interesante: la *chapapa.*

Consiste ésta en una palizada á pique muy compacta, de tal manera que dando libre acceso al agua impide el paso á los peces desde cierto tamaño en adelante. Esta palizada se hace de una á otra orilla del río ó arroyo en forma de triángulo isósceles cuya base es una recta que atraviesa el río, siendo los dos lados la palizada. En el vértice de estos lados, que cae siempre al centro del río, siguiendo su corriente, se deja una pequeña abertura dominada por una especie de plataforma donde se colocan dos ó tres indios que sostienen una red tendida á la parte exterior de la abertura citada. Cuando estos indios ocupan su puesto y está echada la red, un número más ó menos considerable de hombres y mujeres se echan al río, á un kilómetro de distancia de la *chapapa* y van avanzando hacia ella con grandes ruidos y gritos. Los peces, asustados por esta batahola, avanzan huyendo hacia la palizada, llegan á ella y después de tentar salvarla inútilmente, encuentran por fin la abertura y se lanzan en tropel por ella, cayendo así en la hábil trampa tendida por el astuto indio. Estas *chapapas* ó pescaderas se construyen siempre en las partes menos profundas de arroyos ó ríos, de manera que los indios apostados en la plataforma matan á

los asustados peces á golpes de lanza y flecha, ó los aprisionan sencillamente en la red citada.

Las frutas con que se alimentan las suministra el algarrobo (Prosopis alba), el mistol (Zyzyphus mistol), el chañar (gourlica decorticans), Arrayan (Eug. uniflora), Mato (Eug. mato), sacha-pera y sacha-melón de las solanáceas, género *acristus*, *camambú* (P. viscosa Sol.), *burucuyá* de las *Pasifloras*, *tasi* (Morrenia brachystephana) de los *Asclepiadeos*, Chaguar (Bromelia serra), cogollos y fécula de la *copernicia cerífera*, higos de varias cácteas, etc. La caza es de pluma, desde los pajarillos hasta el gigante *yulo* (Cyconia micteria) y el avestruz; y de pelo, ciervos, corzuelas, jabalíes (Dicotyle torguata), carpinchos, etc. Las mieles las suministran varias clases de himenópteros que anidan en el corazón de los árboles y penden de sus ramas como el *camuatí* y *lachiguana*.

Los *vicios* se reducen principalmente á dos: las bebidas y el tabaco.

Fumar es su placer favorito. Lo hacen sólo los hombres ¡pero con qué sensualismo, con qué ansia!

Colocan el tabaco en pipas de madera de seis ó siete pulgadas de largo, en forma de tubo cilíndrico cuya parte bocal se aplana y ensancha á la manera de un sextante de marina. Siendo muy abundante el tabaco indígena creemos que los indios no lo conocen ni lo explotan. El que consumen lo obtienen generalmente en la frontera. Por un *mazo* de tabaco tucumano, un mataco cambia su arco y sus flechas, ó su macana, lanza y su misma cota de malla que representa unos cuantos meses de labor! Es capaz hasta de ceder su mujer ó hija, pero no á perpetuidad... A un cristiano lo primero que le piden es tabaco (yocuás) y güazeta (carne). El tributo que pretenden como derecho de tránsito por su

territorio á los *sihuelas* es en esos dos artículos, á lo que en seguida agregan ropas, porque el indio es *pedigüeño* hasta lo inconcebible.

Sus bebidas espirituosas son la chicha y la *aloja* que obtienen haciendo fermentar el fruto del algarrobo y el maíz. La fabricación de la *aloja* (unáá) se hace en vasijas de barro cocido ó de madera de *yuchan* (Chorisia insignes), procediendo de la manera siguiente:

La algarroba se sujeta á dos tratamientos. Una parte se tritura en una especie de mortero de madera hasta formar una masa que se arroja al depósito citado. La otra se *muquea*, como dicen en Tucumán, Salta, etc.; operación que consiste en mascar bien el fruto en la boca, que debe ir á reunirse á la porción simplemente triturada, pisada ó *majada* (voz de Cuyo). En esta operación, en la que se busca y se explota el poder diastásico de la saliva, se emplean mujeres, viejos y niños, siendo preferidos aquellos cuyas glandulas segregan más jugo....; los más sucios.

A la masa compuesta de algarroba triturada y *muqueada* se agrega agua en cantidad necesaria y se deja después este preparado para que fermente y se alcoholice por lo tanto. La fermentación se produce dentro de las veinte y cuatro horas. La vasija se coloca de tal manera que el transeunte indio pueda hacer de ella una salivadera, circunstancia que mejora el producto.

Una vez terminada la fermentación tumultuosa, la aloja está ya lista para el consumo. Es una bebida.... repugnante para aquellos de nosotros que estén en el secreto de su fabricación, pero es diurética, fresca, de color amarillento y sabor agri-dulce bastante agradable.

Las *alojiadas* de los indios (borracheras) duran uno y tres

días durante los que se cometen excesos de monta. Beben en medio de cantos monótonos de ritmo extraño y salvaje, acompañándose del *pin pin* y de una especie de flauta de madera, que dá cuatro ó cinco notas. A las mujeres les está vedado tomar parte en estas borracheras. Ellas no beben nunca.... delante de los maridos!

El idioma de estos indígenas sería en verdad un estudio interesante. Nuestros datos al respeto son incompletos notablemente y estamos léjos de atrevernos á utilizarlos con el propósito de dilucidar el tema. Abandonamos este rico filón á los especialistas é inteligentes en esa interesante rama de los conocimientos humanos.

Concretámonos pues, á agrupar algunos elementos del asunto sin especular sobre ellos.

Haremos notar desde luego la pobreza del idioma característicamente nasal-gutural, refractario á ciertas consonantes como *r* y *rr* que reemplaza en cada caso por la *l*. Gran número de aumentativos se producen agregando muchas veces la última letra final. Así, *Tujué* quiere decir lejos, retirado; *Tujueeé* más lejos aún y *Tujuéééé* distancias enormes.

La numeración hablada parece no tener sinó dos voces, *ansgtí*, uno, y *loos*, dos, pero los dedos de las manos y los pies dan cifras mayores, diciendo dos manos, dos pies, etc.

El espacio de tiempo entre la aparición y desaparición del sol, lo designan con el nombre que dan al astro, *Hijuala*. Las diversas horas del día las señalan indicando el punto en que el sol debe encontrarse á la hora pedida.

Una cita para mediodía, por ejemplo, la señalan dirigiendo la diestra al cenit. Los meses ó espacios de tiempo mayor los cuentan por períodos lunares, que creemos no pasan de dos. El pálido y melancólico satélite de la tierra se

llama *Hijuelaaa,* y así los espacios de tiempo indicados. Vienen después las diversas épocas en que la naturaleza prodiga sus dones espontáneos á la tribu y que se designan refiriéndolos á la época del chañar, algarrobo, tasi, etc.

Hemos dicho que los matacos tienen sus *médicos* que son además brujos y casi sacerdotes. Veamos la manera como se inician, se empapan de *ciencia* y se gradúan estos galenos del desierto, que también matan con patente.... indígena. Transcribiremos lo que ya hemos escrito y publicado al respecto, en el *Boletín del Instituto Geográfico Argentino:*

Para ser *médico* es necesario ser viejo y sobre todo feo, espantablemente feo. Un médico lindo, buen mozo y joven se moriría de hambre por falta de crédito y clientes.

La preparación de suficiencia científica se inicia alimentándose con la flaca carne de los perros de los Aduares. El estudiante se aleja después gradual ó bruscamente de todas las reuniones y sin tomar parte ni en fiestas ni en *alogiadas*, adopta por entero una vida de asceta, todo aislamiento y meditación.

No se cala anteojos porque desgraciadamente no los hay en la tribu ni los usaron sus predecesores en la *ciencia*, pero se vuelve uraño, irrascible, todo un ogro gruñón y grave á la vez; profundamente grave.

Después que han transcurrido algunas *hi uelaa* (lunas) haciendo este género de vida, el hombre se examina á sí mismo, entona por la noche una serie de gritos *médicos* que alborotan á la hambrienta jauría de canes, y, en *conciencia*, se halla doctor y se gradúa...

Y ya es tal! La nueva aurora encuentra un nuevo *médico;* un viejo súcio, semidesnudo, con la cabellera desgreñada,

ante cuya figura, sin borlas y sin pergaminos, la tribu entera se inclina con medroso respeto. Desde ese punto ejerce supersticiosa influencia y hasta se hace objeto de veneración con la primera *cura* que alcanza.

Este médico cura todos los males con el canto y combate todas las enfermedades (ménos las contagiosas) cantando á grandes voces y murmurando frases guturales incomprensibles, pero que deben de producir maravilloso efecto, según él. No apela á la medicinación interna y sólo en casos muy raros hecha mano de ciertas yerbas cuyas virtudes conoce ó nó, que aplica en forma de cataplasma pero sin dejar de mano el recurso de los gritos, base de todo su alto saber. Las picaduras de reptiles venenosos son tratadas especialmente.

El enfermo principia por ser atendido por un sólo médico. En el caso frecuente de que el mal no ceda y avance por el contrario, se agrega al primero uno y otro *doctor*, todos los de la tribu, y juntos, en torno del infeliz paciente, gritan que se las pelan, durante noches y días enteros. La curación degenera en aullidos furiosos y el pobre diablo se muere de todo, hasta de médicos y de gritos.

Estos cantos tienen cierta regla. El galeno más viejo, grita los solos, una especie de *aháá*, aháá, aháá; ahóó, ahóó; y los colegas hacen los coros con las mismas ó parecidas voces, en tonos distintos.

Hay también mujeres brujo-médicas que curan como los anteriores. Cuando se trata de enfermedades contagiosas, el enfermo es abandonado á su suerte. Si se propaga el mal, la toldería queda desierta inmediatamente, pues la tribu la abandona aterrorizada y á menudo la incendia, medio heroico y bárbaro que reduce á carbones á los infelices abandonados.

El ilustrado Comandante Ibazeta, paciente observador, conoció un viejo cacique mataco que murió después de más de un siglo de existencia.

Hablando un día con los deudos del difunto jéfe, éstos le dijeron "que se había muerto porque un indio enemigo, brujo, mandó un *Magú* (zorro), que se acercara á los toldos de aquel para que fuese cazado por el cacique. El zorro fué (¡que resignación!) y siendo en extremo aficionado el indio á la carne de estos animales, lo cazó comiéndoselo después sin saber que el bicho venía con *daño*. Poco después se le quitó todo apetito y fué enfermando, enfermando hasta morir."

Los pobres indios no tuvieron en cuenta que el cacique había muerto de viejo y sobre todo por los desaforados gritos de *ocho* doctores que le cantaron por espacio de treinta días con sus noches.

En otra ocasión fuéle dado observar la curación de una picadura de víbora, nada menos (se nos dijo) que del terrible crótalo dé cascabel, cuyo veneno mortal es rebelde hasta para las inyecciones de permanganato de potasa, y capaz de matar en el espacio de dos horas una mula aparentemente sana y robusta, como hemos podido observarlo.

El terrible reptil, tan abundante en el territorio, había clavado sus garfios en el pie de una joven india robusta y vigorosa.

El hecho tuvo lugar al caer la tarde y al cerrar la noche el veneno, haciendo sus terribles efectos, obligó á la pobre india á recogerse en su mísero toldo. Un rato después el canto sordo y monótono de un *médico*, rompiendo el silencio sepulcral de la toldería, anunciaba que la *curación* había empezado.

Cuatro más se agregaron más tarde al primero y sus aullidos infernales, semejantes á fantástico aquelarre de poseídos, llenaba los espacios vecinos de ecos medrosos.

El Comandante Ibazeta penetró en la choza. Allí, rodeada de los cinco médicos se hallaba la joven india reclinada la abatida cabeza en el pecho de su madre, como si buscara en el refugio supremo de su cariño una egida salvadora.

Un aletargamiento general se había apoderado de la enferma; tenía ambas piernas desnudas y extendidas, negra ya la atacada, con cierta rigidez hácia adelante, los brazos caídos á lo largo del cuerpo y pintado en su rostro y en sus ojos á medio abrir ese brillo vítreo y siniestro que adquieren las pupilas de los cadáveres.

Una pobre manta cubría parte de su cuerpo. El pie izquierdo estaba asombrosamente hinchado y la hinchazón, como una ola de carne, se alzaba amenazadora hasta más allá de la rótula. Se veían tres anillos de pintura negra ciñendo el peroné y más arriba de la rodilla un collar de semillas de melón al parecer, apretaba fuertemente en cuatro dobleces las robustas carnes del muslo siniestramente coloreadas. El estado de la enferma era realmente grave.

Los médicos siguieron cantando toda esa noche y todo el siguiente día. A la noche de éste, cesaron los gritos por entero. Sin duda todo estaba consumado. . .

Pero, cual no sería la sorpresa de Ibazeta al ver de pronto vagar alegre y sana á la moribunda de la víspera. . . ¿Cómo se obtuvo esa mejoría prodigiosa? Procederían los médicos á expulsar el virus venenoso por un medio fácil y desconocido?

Las ligaduras que hemos hecho notar, destinadas á impedir la libre circulación de la sangre envenenada que habría llegado al corazón y viciádola toda, acusan un delicado es-

píritu de observación y demuestran también que el *canto*, como medio curativo, no es absoluto y único recurso de la medicina mataguaya. De cualquier manera, la curación citada es un hecho que da razón del prestigio de esos médicos dentro de la tribu.

Tenemos aún entre muchos, otro caso de superstición mataca, extendida también á la raza *toba*, á propósito del origen de las enfermedades.

El cacique *Panta* domiciliado en 1883 cerca del fuerte Victorica, robóse una vez un cabrito de un *puesto* de la frontera vecina á su toldería. Fué tal el hambre ó tal la glotonería de aquel indio, sanguíneo, de ojos pequeños, casi octogenario y con una cara de sátiro, que devoró entera su presa sin moverse ni respirar, y disputando hasta las costillas peladas á los perros y á los hijos que le rodeaban con no menos hambre que él y víctimas de muy largo ayuno, agravado por aquel espectáculo, y suplicio de Tántalo á la vez.

Decimos *devoró* su presa, pero no es exacta la frase, porque en uno de los momentos en que *Panta* llevóse á la boca un trozo sangriento, uno de los perros ó más audaz ó más necesitado que los otros, dió un salto desesperado y arrebató al viejo la carne que apenas habían tocado sus labios nauseabundos.

El indio lanzó un grito de rabia desesperado, pero tardío é inútil. El ladrón, seguido de la jauría entera y de los chinos jóvenes, ganó el monte vecino en medio de las voces, aullidos y dentelladas de los perseguidores.

Panta, entre tanto, terminó su festín, levantóse pesado, con el rostro cárdeno, en medio de erutos bestiales y metióse en su choza de hojarascas, golpeando brutalmente á un perro y á su mujer por haberle ésta enrostrado no haber participado á sus hijos una parte del robo.

Dos horas después del rancho de Panta partían gritos desaforados y ayes dolorosos. El glotón se hallaba enfermísimo, revolcándose en el suelo presa de dolores atroces y con el vientre desmesuradamente abultado.

Los *médicos* apelaron acto continuo á su *ciencia*. Se gritó esa noche en la choza de una manera formidable.

Un día después el indio, ya sano y hambriento de nuevo, refería que el perro que le había quitado el trozo de cabrito era el *aoot* (espíritu) de un brujo que lo perseguía incesantemente por haberle en vida herídole en pelea á lanza y quitádole su mujer. El cabrito, añadió, menos el trozo robado por el perro, había sido embrujado por su enemigo; que él lo había conocido por tener una mancha negra en un ojo, pero que no había podido resistir á su hambre.

Cerraremos este capítulo consignando los dos últimos datos que nos resta exponer:

Hemos hecho referencia á *la historia* personal que cada indio lleva en su *yica* y que es un conjunto de objetos que le recuerdan los hechos más culminantes de su vida.

Registrando una vez una de estas *historias*, encontramos allí restos de cenizas, puntas de flechas y fragmentos de cota ensangrentadas; escamas de peces, plumas de aves, hojas vegetales secas, guedejas de cabello, cascabeles de *crótalus*, etc.

Interrogamos al propietario sobre todo aquello, pidiéndole nos descifrara el complejo enigma, lo que conseguimos, previo regalo de un poco de tabaco y un pañuelo.

El indio meditó un instante y luego colocó ante él, en línea, todas aquellas chucherías. Un instante después nos refirió de corrido, sin emoción aparente, los sucesos que cada objeto rememoraba. Para nosotros aquellos chismes eran

griego puro; para él un libro que leía de corrido; libro á veces trivial y otras lleno de páginas palpitantes y aún hermosas; peligros, hambrunas, amoríos, asesinatos, todo estaba allí riente ó sombrío, condensando en pequeño la historia de una raza en una penosa sucesión de siglos incontables

El otro hecho se refiere á una preocupación, con la que el indio especula. La mujer mataca tiene por signo de belleza suprema una nariz bien desarrollada, prominente en grado superlativo; como cree sin vacilar que la mujer que come carne de oveja solo tiene hijos ñatos, se abstiene por entero de comerla en ningún caso. El indio, así, logra un doble objeto: evitar que las mujeres echen mano á las pobres majadas, en los días de hambre, y conservar para su beneficio exclusivo este elemento de vida, como una prerrogativa de sexo.

Además, estos indios como los *Tobas* imitan perfectamente el canto de ciertas aves y el grito de los cuadrúpedos de la selva. ¡Cuántas veces en el seno de la espesura y en torno al campamento no habremos escuchado el grito del *buho* ó del *zorro*, hábilmente imitado por el hombre desnudo de la Floresta!



CAPÍTULO XIII

Los indios tobas, noctenes, güisnayes, orejudos, etc.—Rasgos generales y costumbres.—Chiriguanos: sus caracteres, estado social y costumbres.

LLEGAMOS por fin á la última etapa de nuestro trabajo y nos encontramos frente á frente del indio toba, el victimador de Crevaux, azote terrible de las poblaciones bolivianas sobre el Chaco central y boreal, robadas y asaltadas por ellos desde tiempos inmemoriales, y valla donde han ido á estrellarse las empresas militares de aquella República, como la de Rivas, que ya hemos citado, y algunas otras.

Como en el caso de los matacos, vamos á prescindir del tipo toba *bastardeado* por el contacto constante ó periódico con las gentes civilizadas. Iremos á buscar este tipo al Pilcomayo central, desde los 24° 30' hasta los 22° de latitud sud, en el centro de su actividad local y donde por consiguiente el instinto y los caracteres autóctonos y étnicos de ese indígena se encuentran en su mayor grado de pureza típica, moral y física

El dominio territorial de estos indios se extiende desde el límite sud fijado á los matacos hasta la cuenca del Paraguay. El Pilcomayo puede decirse que está sometido á su sólo dominio, sobre todo en la zona central regada por el Canal del Instituto Geográfico y brazos orientales del río, á esa altura. Asignamos á su población la cifra de nueve mil individuos.

El indio toba es de mayor estatura que el chiriguano y mataco y por consecuencia es el más alto de los indígenas chaqueños, siendo bastante común en aquellos tallas de I m. 75. Las mujeres son á menudo más altas que los varones, y en uno y otro sexo es admirable la robustez de sus miembros; lo atlético, digámoslo así, de su aspecto y musculatura. Son individuos varonilmente hermosos, si bien existen entre ellos mujeres y hombres cuyo rostro es de una fealdad salvaje y amenazadora, cuando no repugnante, sin llegar empero en este caso al tipo *Fueguino*. En cualquier caso la altivez y cierta mezcla de cortesanía orgullosa y provocativa á la vez, son los caracteres salientes, con la reserva y el silencio de observación, de su personalidad moral, en presencia del *Uatranak-dokchic* (uatranak, *soldado* y dokchic, *cristiano*).

El color de la piel, ojos (coloración y corte) y cabellos de estos indios, es igual que el de los matacos. Las diferencias craneológicas no son en verdad muy acentuadas, al punto de encontrarse frecuentemente individuos que craneanamente son muy semejantes á muchos matacos. Sin embargo, el toba en general ofrece un rostro más triangular, nariz más saliente si bien ancha también en la base y con grandes fosas; la frente es más prominente y abierta y ménos alargada la cabeza; los labios son gruesos y carnosos, pómulos menos

marcados y los ojos ligeramente oblicuos. Por lo demás el cuello es casi siempre corto y robusto, anchas las espaldas y saliente el pecho. Las manos y los pies son ordinariamente pequeños. Prodúcense entre ellos muchos casos de longevidad sin que la edad avanzada de estos individuos haga estragos, ni en su dentadura ni mucho menos en su cabellera, al punto de que jamás hemos visto un solo viejo calvo y desdentado.

Tales son estos temidos indígenas del punto de vista físico. Los llamados güisnayes, chorotis, tapietis, orejudos, ¿ofrecen diferencias en ese sentido, en lo moral, social, etc., que los alejen de aquellos?

Nosotros, por las razones expuestas en otro lugar, creemos que no. Todos estos indios parecen fundidos en un sólo molde moral y físico, y á primera vista sólo los orejudos se diferencian del tipo toba, merced á la práctica de horadarse el lóbulo de las orejas con el fin de introducir en estas cortaduras grandes discos de madera de más de siete centímetros de diámetro por dos ó tres de espesor, lo que les da el aspecto de los antiguos tipos incásicos. Estos discos están adornados con láminas de hoja de lata y plata á veces, como sucede en los ejemplares que poseemos, y otros de cuentas ó pinturas. Las orejas adquieren así, merced á esta práctica, longitudes demesuradas. Hemos medido algunas que tenían quince centímetros habiendo otras que, despojadas del adorno, llegaban hasta el hombro de los individuos! Hay que tener en cuenta que á medida que el lóbulo se alarga y ensancha la cortadura hecha á cuchillo, merced al peso del disco, se cambia éste por otro de diámetro mayor y mayor peso que dilata más y más la oreja y cortadura. El mayor tamaño del disco importa entre ellos un título de consideración social.

El toba cuenta para las necesidades de su vida con los mismos elementos que el mataco, pero no tiene el carácter marcadamente nómade de éste y por lo tanto es más sedentario, dado al cultivo de ciertos productos vegetales y en cierto modo es un indio pastor, puesto que cuenta con majadas de ovejas, cabras, caballos y mulas que roba constantemente en la zona de Caiza, Itiyuro, Yacuiva y alto Pilcomayo, en la zona de las misiones.

Sus *ranchos* (Ibó) tienen también la forma cupular é idéntico sistema de construcción y materiales que el *hũete* mataco, pero revelan algunos caracteres que los distinguen.

El conjunto de ranchos tobas donde vive la tribu está con frecuencia agrupado en pequeño espacio y sobre todo rodeado de una palizada defensiva, á pique, á modo de muralla.

Los mismos ranchos, aunque separados, interiormente se apoyan unos en otros, continuándose, y si su interior es casi tan sucio como el de los matacos, son empero más altos (dos metros), más espaciosos y menos pobres, puesto que aquí abundan las pieles de tigre (Guillot), oveja, cabra, vaca ó de otros animales silvestres, con las que se preparan los lechos de la familia, ó vestimentas para los hombres.

Estos recintos amurallados responden á razones puramente defensivas: el temor á los tigres (felix onza) que abundan extraordinariamente en el Pilcomayo central y á los asaltos nocturnos del enemigo (Ñatac). Aquí, como en la Europa moderna, la paz armada es la necesidad capital de la tribu que vegeta y se esteriliza á su amparo.

El interior de estas viviendas está lleno de los mismos objetos que se encuentran en las que nos sirven de paralelo, y la semejanza sería igual á no mediar las pieles señaladas y sobre todo ciertos trofeos que revelan una práctica salvaje y

cruel entre los tobas: el despojo de las cabelleras del enemigo vencido y muerto en pelea, y la conservación de su cráneo... su copa guerrera en las orgías de la tribu, que rellena de *aloja*, pasa de boca en boca!

Embriáganse con aloja y son también grandes comilones y sobre todo grandes fumadores.

La poligamia y más comunmente la bigamia es un derecho de los jefes ó caciques. La mujer en cualquier caso, tiene una influencia y un rol más activo que entre los matacos.

El matrimonio puede ser disuelto por el repudio del esposo ó por el asesinato de la infeliz mujer que haya cometido delito de adulterio comprobado, ú otra falta grave á juicio del esposo, juez, parte y ejecutor de la sentencia. El lado más brutal y condenable de este delito, es que el ó los hijos de la india, que estén en período de lactancia, son inmolados frecuentemente con ella y ocupan á su lado un lugar en la fosa materna. Cree el verdugo hacer un gran servicio al espíritu de la inocente víctima de su bárbara superstición, preparándole así una reencarnación feliz, un tigre, buitre, etc. Esta última creencia se ofrece con cierta vaguedad, ó mejor dicho, es difícil sacarle al indio todo lo que sobre ella existe. En nuestras tentativas reiteradas al respecto, hemos sacado en limpio la enunciada, en medio de vaguedades que dejaban sospechar que los espíritus de algunos niños y de adultos reencarnan en tigres, perros, zorros y aves, según sus obras. El toba tiene á los cristianos por espíritus malos ó brujos perversos y su reserva con ellos es una doble consecuencia de su estado salvaje y de aquella creencia hondamente arraigada en su espíritu.

El matrimonio parece estar prohibido por lo menos entre los parentescos de grado muy cercano, hijos, hermanos, etc.,

impedimentos que nada hace sospechar entre los matacos, salvo entre padres é hijos. Para realizarlo debe contar la novia con la venia paterna, de los parientes con quienes vive, si es huérfana, ó del cacique en defecto.

El noviazgo dura poco. Unos cuantos requiebros previos acompañados de manifestaciones más expresivas según los casos y lugares, constituyen la introducción. Después, un buen día el indio se aproxima al rancho de su amada y deposita á su puerta un haz de leña seca. Este haz provoca tácitamente el consejo de familia como lo hemos indicado, y si la autorización es concedida para realizar las nupcias, la india solicitada lo recoge y lo lleva al interior. En caso de *calabaza* incendia la leña simbólica en el sitio mismo donde la dejó el galán y esparce las cenizas al viento. Cuando no hay inconveniente para el matrimonio, el padre ó parientes de los novios ó el cacique, cortan á los amantes un mechón de cabellos de la región frontal, en signo de que el matrimonio queda realizado. La vida marital principia desde este instante. Muchas veces, en presencia de la oposición paterna, los enamorados huyen de la ranchería y van á construir su nido lejos de sus parientes. Al casamiento sigue una serie de fiestas y cánticos, dentro de la familia, que degeneran frecuentemente en furiosa alojiada.

La industria toba está á la altura de la mataca. Sus obreros construyen idénticos utensilios de alfarería, y en cuanto á tejidos, iguales *cotas* de malla de *chagüar*, coletos de pieles de cabra, oveja, ciervo, corzuela, pero más abundantes los de jaguar, que visten los guerreros con el pelo hácia afuera en la pelea, lo que les dá un aspecto especialísimo.

Usan también tejidos, y *tapa-rabos* de lana y algodón; las pinturas que extienden hasta el vientre y el tatüaje, común á los dos sexos, como los adornos de plumas, collares de con-

chas y cuentas que ya hemos descrito. Por lo demás es muy frecuente hallar entre ellos hombres sobre todo y hasta mujeres, completamente desnudos.

Las ideas religiosas están tambien bastante embrolladas. Les conocemos un dios, *Cotoag*, al que temen y veneran é invocan en la pelea, y una especie de diosa que preside la producción de los frutos espontáneos de que viven y á la que dirigen rogativas para que los árboles sean fecundos.

Sus sacerdotes son brujos y médicos á la vez y de ambos sexos, sobre todo los *brujos* propiamente dichos. Se *gradúan* de tales como los de igual categoría entre los matacos, ó por medio de ceremonias análogas entre las que la meditación, el retiro y alguna supercheria preparada lo más ingeniosamente posible, para ganar influencia, hacen el gasto principal.

Como *médicos* curan también á gritos cuando tropiezan con enfermedades con las cuales *no pueden*; apelando entonces al canto y á signos y frases enigmáticas. Las heridas ú otras enfermedades conocidas las tratan con vendajes, emplastos, bebidas, y extraen tambien los cuerpos extraños como puntas de flecha, espinas, etc. Regularmente los casos *desgraciados* son atribuidos por estos galenos á la mala voluntad de otros brujos que á veces son asesinados por los deudos del difunto. Es además práctica ultimar á los moribundos "para que no sufran". Estos sacerdotes—médicos brujos,—son temidos más que respetados. Con frecuencia el furor de la tribu se ceba en ellos para vengar males provocados por su causa y voluntad (les dicen), como la sequía, las inundaciones y enfermedades contagiosas y epidémicas. Sin embargo, ellos son los intermediarios entre dioses, espíritus y hombres.

Los cuerpos de los muertos son entregados á la tierra

pero sus espíritus vuelven á la vida encarnados en ciertos animales, como ya hemos dicho. El toba tiene particular afección por el caballo y el perro que le pertenecen, porque cree que el buen espíritu de un pariente ó amigo querido anima á estos animales que le ayudan á conjurar peligros de género diverso, y en sus empresas de caza. A los espíritus malos les está vedado acercarse á la toldería y hacer sociedad con los buenos. Están condenados á vivir en los sitios más apartados del bosque ó en las cuevas de las altas barrancas del Pilcomayo.

La autoridad que gobierna la tribu reside en un cacique, siendo este cargo hereditario en la línea masculina ó elegible cuando falta la sucesión, como sucede en la vida política de los matacos.

El cacique toba tiene mayor autoridad que el mataco, queremos decir, que es más real y efectiva, si bien en ciertas cuestiones se aconseja como aquellos, de los ancianos más valientes y virtuosos y de los sacerdotes-brujos.

Las armas de estos indios son las mismas que las matacas, pero su especialidad es la *macana* que maneja con agilidad y destreza singular en la lucha cuerpo á cuerpo, como el arco y la flecha á la distancia. Entra en sus elementos de guerra el caballo, pero no en el número que se ha dicho por algunos, y distan bastante de ser los hábiles jinetes, especie de centauros, con que la fantasía de alguien les favorece.

En la mañana del I.° de Agosto de 1883, estos indios en número de 800 á 900, pelearon en la margen del Pilcomayo por los 23° grados de latitud á la columna expedicionaria del Comandante Ibazeta, fuerte de 120 hombres, reducida en aquel momento crítico á 60 hombres, de que formábamos parte, por estar desprendidos en comisión los demás. Esta

gran masa de guerreros, era el resultado de la confederación de varias tribus para batirnos, y sin embargo, entre ellos no había sino 152 hombres, contados uno á uno, á caballo. Por los movimientos de esta caballería y por la clase de caballos (había muy pocos que no eran *mancarrones*) se deducía, se *veía* la calidad de los jinetes. Dos encuentros más sucedieron á aquel, y en ambos el uso de los fusiles que poseían casi corría parejas con el uso de las cabalgaduras. ¿Dónde estarían, pues, esos *habilísimos* jinetes tobas que no hemos encontrado en las diversas tolderías visitadas?

Si en aquellos choques no tuvimos la fortuna de ver *centauros* ni con mucho como los de la pampa, en cambio, proporcionáronnos la oportunidad de estudiar al toba en el combate.

Precedió al primer choque el envío de embajadas guerreras intimándonos el desalojo del territorio. La última venía compuesta de indios é indias viejas, *brujas* según los intérpretes.

Las mujeres particularmente se mostraban arrogantes, altivas y amenazadoras, exigiendo el pago de un tributo de tránsito y el desalojo inmediato del suelo. Como no obtuvieran lo uno y lo otro, una de ellas, después de breve consejo, inclinóse al suelo y tomando un puñado de tierra la arrojó en dirección á nuestro jefe, mientras los viejos nos maldecían con signos y palabras al retirarse.

Entre tanto, en el campo indio frente á frente del nuestro, reinaba una excitación extraordinaria. A grandes gritos se animaban á la lucha, recordando las propias hazañas, los enemigos y los tigres muertos á sus manos y el heroísmo de sus caciques y sus mayores. Las mujeres recorrían los grupos prometiendo á los guerreros no dejarles beber agua por mucho tiempo sino *aloja*, si "nos vencían y ma-

taban á todos". En otros grupos se repartían desde luego nuestras armas, ropas, cabalgaduras y vacas, considerando ya suyo el botín enumerado. El comandante Ibazeta llevaba ese día un rico poncho pampa y un gran pañuelo rojo, de seda, al cuello. Los indios se repartían todas estas prendas. El resultado del combate que sucedió inmediatamente á esta batahola animada por la agria nota de las *pucunas*, especie de flautas de madera, debía probarles que la fábula de la zorra y las uvas era un hecho que fatalmente se reproduciría para ellos.

En los combates, tan frecuentes entre ellos, acostumbran estimularse con gritos como los citados, y ademas exhibir los cráneos y cabelleras de los enemigos muertos en pasadas *razzias*.

Los prisioneros cristianos se destinan á esclavos de los caciques, agobiándolos á fuerza de trabajo, privaciones y mal trato. Una cosa análoga se hace con los indígenas. Los primeros suelen ser canjeados ó rescatados por los misioneros bolivianos del alto Pilcomayo, pero otras veces son bárbaramente asesinados durante las grandes fiestas y borracheras de la tribu. Los segundos corren casi siempre peligro de muerte así como el indio que se presta á servir de guía á los odiados cristianos en sus excursiones por el territorio. De ahí que sea difícil hallarlos y cuando se prestan en tal carácter obligan, alegando mentidos pantanos, bosques ó falta de agua, á dar grandes rodeos para evitar el paso por las tolderías. Además, es práctica común á tobas y matacos, anunciar la presencia de soldados ó gente extraña en grupos numerosos, por medio de grandes quemazones de campo. En este caso, las tribus, olvidando rencillas, abandonan sus rancherías y ganan los bosques con sus ganados y

útiles hasta que se alejan los cristianos. A veces cuando éstos se ven obligados á campar en las abras pastosas, siendo favorable el viento, el indio da fuego al campo, lo que ocasiona serios conflictos.

Las borracheras de que hemos hablado ofrecen caracteres típicos y repugnantes cuando no crueles.

Beben *aloja* pero no siempre la *copa* que contiene el repugnante líquido es una *puruña* de barro ó un gran mate de calabaza. Á estos utensilios reemplaza con frecuencia un cráneo humano, que va de mano en mano y de boca en boca desbordante del amarillento licor! El delirio y la borrachera y la danza crecen en progresión pavorosa. De pronto, la voz lúgubre y feroz de un *brujo* se levanta sobre todas las voces y domina el atronador tumulto. Recuerda las virtudes y el valor de tal ó cual jefe ó guerrero de la tribu, que mató tantos tigres, tantos enemigos y cristianos, inmolado á manos de los vecinos, ó de soldados. La tribu entera, enfurecida, aulla y clama venganza. Así quedan decretados muchos asaltos sangrientos, á las tribus vecinas ó centros cristianos de la frontera, que se realizan con lujo de crueldad, si el triunfo los corona.

En estas iniciativas de lucha la mujer toma un puesto prominente, porque, si es amante de sus hijos y familia, en cambio es cruel y belicosa con los extraños. Es, además, celosa, y las riñas sangrientas entre ellas son el resultado de la violencia de sus pasiones no atemperadas por nada. Las danzas entre éstos indios, al son de toscos timbales y *pucunas* (flautas) carecen de originalidad y gracia. Se reducen por lo regular á saltos y piruetas mímicas sin interés.

Las prácticas del duelo son parecidas á las matacas y estos indios como aquellos, van, regularmente, semidesnudos y sucios.

El idioma ofrece también caracteres semejantes en cuanto á *riqueza.* Daremos á continuación algunas voces del mismo, con su equivalencia en castellano, no sin hacer notar que las hemos obtenido de un solo individuo toba, sin poder comprobarlas rigurosamente con los datos de otros individuos.

Además, es difícil escribir con exactitud muchas voces nasales y aspiradas.

Nolak...... Sol (el).
Agoróit.... Luna (la).
Güacanik... Estrellas
Lomá...... Cama
Netak...... Calor
Lachué.... Río
Latoilé..... Laguna
Schirá..... Bañado
Chegué..... Arroyo
Hiapal..... Blanco
Nonorak... Campo
Nanaenik... " chico
Callacuerày. Camino
Notajuik.... Indio
Cacike..... Cacique
Dokchic.... Cristiano
Nesocolek... Muchacho
Aló....... Mujer
Yátec..... Madre
Ytayó Ilén.. Muerto
Ybó....... Ranchos
Nakait..... Camino

Calló...... Caballo
Mulá...... Mula
Guácá..... Vaca
Piok....... Perro
Abiack..... Monte
Napic..... Arbol
Abacpic.... Pasto
Nectrak.... Agua
Mapie..... Algarroba
Necerae.... Pantano
Coipá...... Leña
Elec....... Loro
Chienik.... Arco
Chicnak.... Flecha
Pont...... Macana
Salaut..... Matar
Caquersil.... Lanza
Cotoarg.... Dios
Alaidini.... Sepultura
Nelatac..... Cautivo
Aicuyapiè.. Caminar
Adiyalá.... Ven

Agüé	Vete
Caudé	Padre
Jolek	Hijo
Miacayá ...	Hermano
Halvipí	Chaco
Noceludet ...	Tabaco
Lamaque ...	Pancho
Aaaac	Quiero
Pok	Mucho
Sadirá	No quiero
Lobaranak ..	Lejana
Allat	Mosquito
Letranit ...	Mosca
Lapoc	Carne
Aguot	Llover
Cayayon ..	Lejos
Cayoitay ...	Cercano
Pé	Noche
Noag	Día
Abit	Tarde (la)
Pakal	Sombra
Calletag	Corzuela
Chiganegot .	Ciervo
Otranic	Pájaro
Catelaye	Palometa
Nodranac ..	Víbora
Toró	Toro
Nillac	Pescado
Nodek	Fuego
Molá	Humo
Calotany	Poco
Ochará	Sueño
Nellong	Toma
Aliadiet ...	Dame
Ligtag	Canoa
Nalatac	Pelea
Ñalac	Enemigo
Idik	Amigo
Uatranac ...	Soldado
Danatran ..	Trabajar
Cait	Borracho
Atrá	Aloja
Dapic	Miel
Cailaluy	Abeja
Mapayará ..	Calor
Omará	Frío
Galolá	Enfermo
Jonanak ...	Médico ó hechicero
Guillot	Tigre
Amanit	Avestruz
Otay	Oso hormiguero
Dirné	Venado
Cainarán ...	Pesca
Laat	Viento
Sotchí	Dormir
Nichilén	Despertar
Nollén	Llorar
Aluá	Tierra
Nol'harak ..	Gritar
Nioñorak ...	Silbar

El toba como el mataguayo emplea además de las fogatas que anuncian la presencia de gente extraña en la comarca, cristianos, otros medios noticiosos que consisten en colocar ya sobre la superficie de las sendas ó caminos, ya en los ramajes que los sombrean, objetos variados que indican tal ó cual cosa. Así es frecuente hallar en estos caminos tortuosos y estrechos, flechas ó fragmentos de las mismas, palitos cruzados en formas diversas, restos de cotas ó montoncitos de cenizas. A los ramajes los quiebran ó atan en disposiciones variadas.

Todos estos signos que nada dicen al viajero ó al soldado expedicionario, son noticias preciosas que los bomberos de la tribu comunican á su aduar, de la marcha, dirección ó planes de aquellos, de su fuerza y elementos. Frecuentemente hemos notado estos hechos que demuestran la sagacidad del indio.

Por lo demás, el estado sanitario entre los tobas es acaso superior al de los matacos y físicamente son más fuertes, resistentes y robustos que éstos.

Los chiriguanos, que en quichua significa "hombre del frío" según Pelleschi, constituyen el más alto escalón intelectual entre las tribus pobladoras del territorio, pudiendo ser considerados como *indios civilizados.*

Se les encuentra en el Pilcomayo central, pero la zona de su dominio está más al norte, por el paralelo 22°, alrededor de las misiones de San Francisco Solano, Piquirenda, Yariguarenda, Aguairenda, etc., constituyendo florecientes y bellos centros de población por Caiza, Yacuiva, Tunalito é Itiyuro, donde gobierna ó gobernó el cacique *Guarupa-Paragua.* En Aguairenda por ejemplo, viven cerca de un millar de estos industriosos y simpáticos indígenas, entregados al cultivo de la ma-

dre tierra, y educando sus hijos en escuelas donde se les enseña á leer, escribir, labores, religión, etc., merced al celo de sacerdotes cristianos, dignos de este nombre todo caridad y amor, que hacen respetadas y queridas sus virtudes y su abnegación. El número de estos indígenas en el Chaco no bajará de seis mil almas.

El chiriguano tiene la estatura del mataco y su mismo aspecto de robustez física. El color de su piel, cabellos y ojos ostenta tonos decididamente más claros. Estos últimos son á menudo garzos ó verduzco oscuros. En cuanto al cabello, siendo también lacio y abundante, es menos recio y no tiene la intensidad del negro de *ivoire* que se ve en los matacos.

Las mujeres tienen un aspecto físico muy agradable. En presencia de ellas se recuerda inmediatamente el tipo, aspecto, gracia y laboriosidad de la mujer paraguaya y correntina. Las facciones son regulares y sobre todo lo que las hace tan opuestamente distintas de las otras mujeres indias, es su traje, el arreglo y limpieza escrupulosa de toda su persona.

Constituye aquel, el clásico y conocido *tipoi* que se ve en el Paraguay y Corrientes, que cubre perfectamente todo el busto dejando descubierto los brazos desde su articulación superior en el hombro, y el pie y una parte de la pierna que se exhibe cuando más hasta la mitad de la bien torneada y robusta pantorrilla. Estos *tipois* son de género listado, *percales* ó *zarazas* unas veces, otras enteramente azules ó blancos. A veces llevan superpuestos dos, pero otras se colocan sobre un camisón blanco de tosco lienzo, pero limpio, ó directamente sobre la piel.

La higiene y cuidado de la persona se produce durante el baño diario á que se someten, y por el cuidado del cabello

que dejan crecer libremente y que peinan cuidadosamente dejándolo caer sobre la espalda en dos trenzas colgantes ó agrupadas algunas veces en rodete á la altura de la nuca. Aparte de éstos vienen á completar el *toilet* collares de cuentas de vidrio ó de metal y brazaletes que completan con moños de cintas ó con la pintura directa usada con parsimonia, y el tatuaje con tinte azul, muy común entre ellos.

Los hombres, si bien no son tan aseados, tan *coquetos* en general como la mujer, son sin embargo limpios. Visten una especie de ancho calzoncillo de lienzo blanco, corto, y una camisa de igual tela. Llevan ponchos con frecuencia y *chambergo*. En cuanto á calzado, los dos sexos no lo usan, excepción hecha de uno á otro individuo que lleva *ojotas*.

Reconocemos con franqueza que existen tribus de chiriguanos que no cuadran en todo al retrato que hemos hecho con absoluta fidelidad. Pero, aun así, es innegable que son inconfundibles con los otros indios que hemos estudiado.

Vamos á reproducir fielmente algunos fragmentos inéditos de nuestra cartera de viaje sobre estos indios, tomados á la vista de las tribus de Yacuiva y que reflejan la impresión primera grabada en nuestro espíritu á su vista, trasladada al papel inmediatamente, sin orden pero con verdad.

"Las viviendas de la ranchería ó mejor dicho *aldea*, están agrupadas alrededor de un espacio libre ó plazoleta de forma irregularmente cuadrilarga, de unos 3.000 metros cuadrados de área.

"La forma de estos *ranchos* es igual á la de los de nuestros gauchos, diferenciándose en la mayor altura del *mojinete* de aquellos y en la menor de las paredes laterales, hechas regularmente de caña común *(Arando donax)* plantadas á pique, y perfectamente unidas entre sí, cubiertas algunas veces

al exterior con una capa de barro. Las paredes del frente y posterior son también de caña pero no llegan hasta el techo, sinó hasta la altura de unos dos metros, conteniendo una sola puerta de entrada. En cuanto al techo está construido de pajas de tal manera que con la notable inclinación que se le da (unos 60°) se hace invulnerable para el agua.

"Penetremos al interior de una de estas viviendas para conocerlas á todas. La primera impresión la produce la amplitud de su interior: 5, 6, 7 ú 8 metros por 4, 5 ó 6 de latitud. Viene después la limpieza y el orden que reina en la colocación de los diversos objetos del *menaje*. En seguida sorpréndese uno de no ser *asaltado* por el olor repugnante de humo, pescado y mugre, característico de los covachos tobas y matacos dejados á la espalda.

"Viene después la apreciación de los detalles; dos, tres ó más *hamacas* de lana, tejidas en trama compacta ó construidas con cordones de igual producto, agregados paralelamente hasta conseguir la anchura deseada, están colgadas del techo acá ó allá, siendo los lechos de la familia.

"Además de estas *hamacas* que son blancas ó teñidas, pero siempre revelando el lavado previo de la lana, se ve una especie de *cama* ó catre movible, que se levanta del suelo unos dos pies, construido con madera y cañas sólidamente atadas con cuerdas de lana ó vegetales. Es éste el lecho matrimonial.

"En los *aleros* bajos del rancho están acomodados diversos utensilios domésticos y las armas del jefe de la familia, consistentes en el arco, flechas de pelea y de caza, prolijamente construidas, lanza, utensilios de pesca, etc. En los ángulos vese grandes vasijas de barro cocido, especie de *tinajones* de más de un metro de alto, de forma ovoidal, que

se encuentran llenas de porotos de dos ó tres variedades, maíz amarillo, colorado ó blanco, unas veces delicadamente tostado (el famoso y rico *tustao* de los *coyas*), otras crudo pero desgranado y perfectamente limpio, y otras de zapallos ó frutas silvestres. En otro rincón está apilado un grueso haz de cañas de azúcar (saccharum officinale).

"Más allá, una media docena de loros y lindísimas cotorritas, charlan y gritan ruidosamente, mientras pugnan por romper el hilo que las mantiene sujetas por una pata al palo donde viven. Algunos de estos loros hablan el idioma chiriguano con toda soltura. Por último, en un ángulo apartado se encuentra la *tinaja* cuidadosamente tapada llena de *guarapo* de caña de azúcar ó de *chicha*, hecha con maíz, bebidas conque se embriagan los hombres, pues les está vedado consumirlas á las mujeres, á pesar de que el guarapo es un líquido poco alcoholizado, de un sabor agri-dulce muy agradable y que por otro lado no tiene el repugnante origen de la *chicha* y *aloja*, puesto que se obtiene directamente del jugo de la caña de azúcar, triturada en cilindros de madera.

"En algunos ranchos, el hogar y *cocina* está al interior pero esta costumbre, tan poco en armonía con los hábitos de limpieza de la mujer chiriguana, parece ser una práctica poco generalizada. Sin embargo, creemos que este hogar sólo se enciende de noche y en invierno particularmente á la hora en que la familia se recoge, con el objeto de alumbrarse y templar la temperatura. Hemos visitado de noche estos ranchos y á las 9 estaban apagados todos los fuegos interiores.

"La cocina está, pués, salvo cuando llueve, al exterior y frente á la puerta del rancho. Allí están las ollas de varios tamaños dominadas por los colosales tinajones ya citados,

en cuyo fondo bulle el maíz masticado que á pocos pasos están *muquiando* para fabricar la *chicha*, una ó más indias.

"El fuego y la cocción de los alimentos cuídalos la mayorcita de las hijas. La madre se ocupa en otros quehaceres y vigila la cocina mientras que más allá una indiecita, arropada en su *tipoí* azul, desordenado por el trabajo, levanta y deja caer pausadamente la pesada *mano* de una especie de mortero, en cuyo fondo el dorado grano del maíz se desmenuza y salta. En otro lado, una vieja ó jóven tiene en constante girar el *huso* que enrolla en torno al eje de su aguja, el largo hilo de blanca y caliente lana de oveja.

"Alrededor del rancho se encuentran otras muchas vasijas de barro cocido y más allá la *troja* ó granero de la familia eleva su ancho depósito de pajas y palos, sustentado en alto por sólidos puntales de madera.

"En estas *trojas* se guarda el maíz sobrante de las ventas, necesario á la manutención de la familia. El chiriguano no siembra solamente este grano sinó porotos, caña de azúcar, etcétera. Su huerta de legumbres no le impide ser pastor de sus rebaños de cabras y ovejas y aun le queda tiempo para la caza, para divertirse y voluntad y energía para *conchavarse* y trabajar con el ardor y la inteligencia del mejor peón cristiano de la frontera boliviana."

Estos hombres, si bien amigos de fiestas, bailes, música y de embriagarse, son excelentes trabajadores, activos y muy inteligentes, con grandes facilidades de asimilación. En una multitud de pequeños detalles muestran también su superioridad sobre las otras tribus indígenas. En la caza de aves, por ejemplo, han imaginado una flecha especial que termina por una especie de botón en cuyo centro queda una pequeña púa que hiere al volátil lo bastante para que quede en el

sitio ó venga á tierra sin destrozarse. En cuanto á la mujer ya hemos visto que es un ser industrioso é inteligente.

La autoridad de su cacique tiene una forma y eficacia desconocidas en las comunidades tobas y mataguayas.

Existen entre ellos caciques de tribu, *aldea*; otros que tienen autoridad y mando sobre un conjunto de dos, tres ó cuatro rancherías, y por fin otros que tienen mando general sobre varios funcionarios de aquellas categorías. El Gran Cacique *Buricanambi* fué uno de los tipos de estos gobernadores generales, que prueban el avanzado estado político de esos indios y su cohesión nacional más ó menos honda y sincera. Por lo demás, estos cargos son hereditarios en los varones ó electivos cuando el finado jefe no deja sucesión masculina en condiciones de asumir su autoridad, circunstancia común á todas las tribus del territorio.

El gobierno inmediato de la tribu corresponde al cacique que obra dentro de ella como soberano. Empero este cacique reconoce y presta homenaje á los caciques superiores cuyas órdenes son acatadas por aquel. Las cuestiones de cierto carácter son resueltas con la venia y anuencia de éstos. Además cada cacique tiene su consejo de notables.

Estos indios esencialmente sedentarios reconocen y practican la poligamia en un solo caso. El derecho de tener dos ó más esposas, corresponde sólo á los caciques ó capitanes cuya autoridad impera sobre dos ó más rancherías ó tribus. En este caso está autorizado á tener tantas esposas como tribus bajo su autoridad, debiendo pertenecer cada mujer á tribu distinta entre las que gobierna. Los demás indios sólo pueden tener una sola esposa á la que aman y atienden y son fieles.... salvo los casos de tentación, porque el *pecado* es condición

de la frágil humanidad, cualquiera sea su grado de cultura, civilización ó barbarie.

Cuando los varones entran á la pubertad se oradan la parte central baja del labio inferior á pocas líneas de éste, introduciéndose un botón ó disco de madera ó metal de un centímetro de diámetro. Este agujero sírveles además para lanzar fuertes silbidos y es muy raro el chiriguano que no lo lleve. Son amigos de vender y cambiar los objetos de su uso é industria, pero por nada se desprenden de estos botones ó discos. Al menos, nuestras tentativas en ese sentido, fracasaron siempre.

En cada aldea ó ranchería es de práctica hacer habitar durante algún tiempo en rancho separado á las jóvenes vírgenes que acaban de llegar al período púber, á fin de que los solteros puedan elegir entre ellas la esposa conveniente á entrambos á dos. El noviazgo no sabemos si dura mucho ó nó desde el instante en que los interesados *se ven y se quieren*, pero la aceptación definitiva del pacto matrimonial por la joven se produce cuando ésta acepta el presente de boda consistente en cabritos, ovejas, frutas ú otro objeto semejante, que el pretendiente le ofrece dejándolos á la puerta del hogar paterno de aquella. Recogerlo importa la afirmativa; despreciarlos una negativa absoluta. En cualquier caso la voluntad paterna es consultada. Entendemos que los caciques prescinden de estas formalidades y se limitan á llevar á conocimiento de los padres ó familia de la pretendida, sus deseos matrimoniales, que importan desde luego una orden que debe acatarse como un honor. Sin embargo, la autoridad del pretendiente no llega hasta imponerse en caso de negativa de los padres ó de la joven y sí en caso de horfandad de esta.

Los matrimonios ó relaciones incestuosas parecen no tener

ese carácter entre ellos. Se ha acusado á estos indios de relaciones maritales entre padres é hijas y entre hermanos, y nuestros datos é informes si no bien concluyentes al respecto, nos han dejado la convicción de que el caso es muy posible, dado que nuestras preguntas ni extrañaban ni escandalizaban. Hay que tener presente que este crimen es por desgracia un hecho constatado con frecuencia entre las sociedades cristianas más cultas, lo que atenúa su gravedad entre los chiriguanos cuya moral no es del todo severa y cuyas ideas religiosas están llenas de absurdos y vaguedades supersticiosas, en confuso maridaje con tradiciones, creencias y dogmas cristianos, que sobreviven en ellos á la época colonial y se robustecen de nuevo por el esfuerzo de los nobles misioneros de la frontera.

El chiriguano reconoce la legitimidad de sus hijos permaneciendo dos ó tres días en el lecho de la parturienta. Dentro de este término es práctica que el niño y la madre se laben ó se bañen por entero.

Estas mujeres son no sólo fieles y pudorosas esposas, sinó madres que quieren entrañablemente á sus hijos. Los vínculos en la familia son un lazo efectivo que hace unidos á los parientes entre sí. El chiriguano es sólo injusto, torpe y cruel cuando está ebrio, y aún así sus pasiones no tienen el desborde brutal que se observa entre los tobas, noctenes, güisnayes, orejudos, tapietis, matacos, etc.

Llegan á vivir tanto como éstos y su estado sanitario es quizá mejor. Empero, siempre nos ha sorprendido el número relativamente grande de niños chiriguanos, hasta la edad de unos 8 ó 10 años, que ostentan costras ó tumores granulosos de aspecto y carácter sifilítico.

No conocemos hasta donde llega la ciencia de sus médi-

cos ni poseemos datos precisos sobre sus prácticas religiosas, pero es de suponer que en esto, como en su carácter sedentario, en su vida agrícola-pastoril, en sus viviendas é higiene, en su alimentación mixta consistente en legumbres, carne de vaca, oveja, cabra y pescados, en la superioridad de sus productos como armas, tejidos de lana ó fibra vegetal y en su variada alfarería, desde el pequeño plato hasta las enormes tinajas de forma, color y dibujos variados, como en su estado político y sus rudimentos de moral, estén también más adelantados que los demás indios del territorio. Esto fluye naturalmente como una consecuencia excéntrica de su estado de civilización é inteligencia.

Diremos sí que cuando estos médicos ven que su ciencia es impotente, de acuerdo con los parientes del paciente concluyen la agonía de éste ayudando á la naturaleza á apagar esa vida que se extingue. Toman entonces al moribundo y lo introducen en uno de los mayores *tinajones* que ya hemos descrito, pero como este infeliz no puede caber de pie en su extraño ataúd, por su falta de capacidad, dóblanlo á la fuerza, de tal manera que la fractura de la espina dorsal es inevitable y por consiguiente la muerte. Es bárbaro indudablemente este medio de dar fin á los sufrimientos de su semejante, aumentándolos, pero creen que con ello llenan un deber de conciencia y de humanidad.

Las familias pobres que no disponen de un tinajón capaz, entierran á sus deudos directamente, en tierra. En cualquier caso estos muertos son inhumados á veces en una fosa abierta dentro del propio rancho y otras al exterior, pero vecina á éste. Los cuerpos de los criminales ó de los indios malos ó perversos son enterrados lejos de la ranchería, cuando no arrojados para pasto de las aves de rapiña, en cualquier

zanjón ó maleza del bosque. En el caso de las inhumaciones regulares con ó sin *ataúd*, la piedad y las creencias permiten y prescriben que acompañen al difunto utensilios y provisiones, necesarias en la misteriosa y nueva vida que se abre para su espíritu inmortal. Esta práctica, ya lo hemos visto, es común á las tres grandes ramas indígenas del territorio que á grandes líneas dejamos esbozado en este libro, fruto de pacientes observaciones, único mérito que lo apoya, ya que su justificación la buscamos en un fondo de levantado y sano espíritu patriótico: el afán de ver grande, fuerte y cada vez más respetada á nuestra patria, merced también á la supresión del desierto y la barbarie que aún se enseñorea en comarcas tan vastas como singularmente ricas, hermosas y fértiles como el CHACO CENTRAL NORTE, tan poco conocido hasta hoy y por lo mismo tan calumniado. Nos ha arrastrado también el propósito de llevar nuestro modesto grano de arena al edificio que levantan las jóvenes generaciones militares de la República, en cuyas filas nos hallamos, para demostrar así y no por vano alarde, que en ellas el trabajo tiene su cátedra como en su corazón el sentimiento del deber y del honor militar su templo augusto.



APÉNDICE

La ocupación militar del territorio.—Consideraciones.—Bases de la ocupación con la supresión de las fronteras interiores.—Lo que se hará con los indígenas.

ESTUDIADA la naturaleza y el hombre del Chaco Central, abarcando el vasto conjunto de todas sus cuestiones, quédanos aún por exponer nuestras ideas sobre la conquista y ocupación definitiva y absoluta del territorio por las armas de la Nación. Lo haremos en breves líneas, condensando nuestras ideas desnudas de novedad sin duda, pero hijas de un convencimiento sincero, que es su justificación.

Desde luego la conveniencia, la necesidad *exigente* de esta operación militar no se discute siquiera, al punto de que, llevada á término con gloriosa firmeza la conquista de la Pampa y la Patagonia, uno se pregunta involuntariamente por qué aquella vasta y soberbia empresa ha quedado estancada en sus grandes consecuencias y lógicas proyecciones excéntricas, y por qué, hasta hoy, realizadas con heroísmo y con éxito lo mismo la campaña del "Río Negro" que la de los "Andes", que abatieran los diques que contenían desde siglos el desborde de nuestra civilización, y el ejercicio después de

nuestra soberanía nacional, no se ha utilizado la fuerza mora de aquella gran victoria y la potencia de su esfuerzo material, haciéndolos actuar con iguales tendencias é infalible y fatalmente con idéntico resultado, en los territorios del Chaco Austral y Central.

Nada seguramente quedaba por crear, para producirlo, en cuanto á inteligencia, energía, hombres y recursos generales. Todo eso estaba y permanece ahí, esperando nada más que le sea dada la dirección para actuar, alcanzando la resultante segura de su empleo.

Ni remotamente siquiera el espíritu de un cargo para nadie, en esta reflexión. Se ha buscado y se busca seguramente en otras fuentes la solución del problema que se espera del avance lento de las fronteras interiores y del sometimiento voluntario de las tribus, perseverando así en un sistema antiguo y seguro, infalible quizá, pero lentísimo en sus resultados. Por otra parte nosotros no creemos en que el hecho de una tribu que se presenta y se somete espontáneamente, ó grupos de sus individuos, de tarde en tarde, sea el signo de un sometimiento general en gestación. Este vendrá solamente impuesto por la ocupación total del territorio, que haga imposible la vida nómada y aventurera de los indígenas.

El litoral fluvial, cabe el Paraguay y Paraná, y las Provincias de Santa Fe, Santiago y Salta se hallan directamente interesadas en que este problema secular del desierto limítrofe, en manos de la tribu salvaje y devastadora, se resuelva y pronto, merced á las armas. Santa Fe, en el núcleo de sus ricas colonias chaqueñas, sus establecimientos ganaderos, industriales y obrajes, se halla aún pendiente de los golpes de mano del hombre de la selva, cada día más difíciles y menos posibles, convenido, pero subsistentes como una

amenaza que se mantiene, evitando por lo menos que la población se expanda al interior rebasando la frontera.

Santiago y Salta en sus límites con el Chaco se encuentran á su vez cercadas para desenvolver libremente sus elementos de población y de progreso por el doble obstáculo del indio nómade y cebado y por la misma inmensidad del desierto en manos de éste, y la gobernación de *Formosa* por fin, mientras tal estado de cosas subsista, está condenada á mantener reconcentrados en su rico y fértil litoral sobre el Río Paraguay sus ricos embriones de población ganadera y agrícola.

Los diversos gobernadores de esos territorios y los jefes de fuerzas que los han guarnecido, han hecho seguramente mucho para domar al hombre y la naturaleza salvaje, pero su acción, dilatada no pocas veces á empresas é itinerarios atrevidos, heroicos si se quiere, ha hendido el corazón mismo del desierto y ahuyentado la tribu, pero siendo el espíritu de estas operaciones el reconocimiento de secciones dadas de la comarca, ó el castigo de robos ó asaltos á una ó más tribus, obtenido el objeto, el retroceso á los acantonamientos de partida era y ha sido en la mayoría de los casos, la consecuencia de aquella.

Otras veces estos movimientos de nuestros bravos y sufridos soldados han tenido el carácter de una ocupación ó un avance de frontera, pero, lento el impulso en cuanto á la magnitud de la conquista, y escasos los recursos no pocas veces en hombres y elementos de movilidad, y á causa también del pésimo servicio de las proveedurías civiles, se alcanza que este sistema de obrar no podía dar resultados concluyentes. Terminada una expedición, la indiada, como las aguas de un vasto río momentáneamente

separadas dejando por un instante enjuto el lecho y franco el paso, volvían de nuevo á incorporarse, estableciéndose á la espalda de la columna en retirada, borrando con sus chozas las huellas del soldado y la civilización.

El General Victorica inició y llevó á cabo en persona la operación militar más vasta que se ha hecho en ambos Chacos y, seguramente, si hubiera tenido el propósito primordial de suprimir decidida y francamente las fronteras interiores, lo habría alcanzado sin obstáculo con los elementos de que disponía.

El éxito mismo de aquella operación tan digna de aplauso por la tendencia patriótica encarnante y la eficacia de la acción, demuestran que pudo tener un resultado general suprimiendo las fronteras interiores y sin modificar la primera base de operaciones elegida seguramente con acierto y juicio estratégico—la línea del Bermejo—teniendo en vista la calidad del enemigo mismo, incapaz de comprometer ni cortar las comunicaciones con el litoral, ni copar la más débil de las columnas operando aisladas y á largas distancias de las masas de tropas. Sin embargo, parece que la supresión de esas fronteras no entró por entonces en los planes del general, y de este punto de vista la operación quedaba trunca, ofreciendo este lado vulnerable de su concepción.

Un estudio detenido de la región como teatro de operaciones y de las consecuencias de la campaña del señor General Victorica admirablemente secundado por los jefes de tropas, nos han arraigado la creencia, la fe en el suceso feliz de una operación general decisiva, llevando francamente las fronteras hasta el Pilcomayo, hasta los 22° paralelos y desde aquí, al oeste, la prolongación de la línea cabe la latitud señalada: en una palabra, establecer nuestras tropas en

las fronteras internacionales con Bolivia y el Paraguay.

La operación asumiría así esta forma práctica:

De la actual línea de fortines del *Chaco Austral* avanzarían diversas columnas ligeras en cuanto al efectivo y bagajes, de caballería ó infantería montada, columnas que, combinadas con otras que arrancarían de la frontera Santiagueña formando la extrema izquierda, avanzarían batiendo minuciosamente el territorio, describiendo un gran arco de conversión á la derecha. Este movimiento terminaría sobre la línea del Bermejo, que sería la base de operaciones para el avance inmediato hacia el Pilcomayo. Este primer período de la campaña daría los resultados siguientes:

Primero, el reconocimiento general y exacto de la topografía del territorio, aguadas , etc., y como suponemos á las columnas si bien de poco efectivo (lo que asegura la facilidad y desembarazo en los movimientos) numerosas, relativamente y operando paralelamente entre sí, se obtendría el sometimiento efectivo y *voluntario* ó la captura de las tribus indígenas.

Este avance militar traería como consecuencia otro instintivo y forzado de retroceso de la masa indígena no dispuesta á someterse, que sería arrojada, finalmente, sobre la línea del Bermejo, donde ó se sometería por uno ú otro medio una parte, mientras que la otra—pequeña seguramente—lograría burlar la vigilancia de la línea rebasándola, para ir á establecerse en el Chaco Central, cuyas tribus no les serían propicias.

Ahora bien, los indios que en el Chaco Austral se hubieran sustraído al avance militar y que quedaran merodeando en la comarca, serían en realidad muy pocos y muy debilitados por consiguiente. Contra estos merodeadores se establecería

un servicio de policía militar que se confiaría á pequeñas columnas volantes que partirían de la línea del Bermejo, apoyándose en ella, y después en acantonamientos distribuidos en puntos estratégicos, y por último en los mismos centros de población del litoral y Santiago que no tardarían en avanzar al interior del territorio.

Ocupado así el Chaco Austral y estableciendo con energía y decisión el servicio de policía indicado, á espalda del Bermejo, entonces se iniciaría la etapa final de la campaña, cuya duración total no pasaría de cuatro meses. Esta vez las columnas partirían de la línea del Bermejo, como queda insinuado, y avanzarían hacia el Pilcomayo paralelamente también, en una marcha de frente, desde la latitud de 22° hasta el litoral, sobre el río Paraguay, afectando así un gran despliegue en tantos pelotones como pequeñas columnas en operaciones.

Los resultados, una vez que estas columnas establecieran sus acantonamientos permanentes en las líneas del Pilcomayo y paralelo 22°, serían idénticas en cuanto á la cuestión topográfica é indios á los alcanzados en el Chaco Austral. Las tribus no capturadas ó sometidas en la marcha de avance de las columnas, se verían arrojadas á su vez al otro lado de aquel río, estableciéndose en el Chaco Boli-paraguayo. Entonces estableceríamos el servicio de policía ya indicado, á espaldas de las fronteras exteriores, que se apoyaría primero en esas fronteras, luego en simples puestos bien ubicados en la zona central, regada por los ríos "Itiyuro", "Solá" y "Julio Roca", y después en los centros del litoral que avanzarían naturalmente al interior y especialmente en la línea secundaria del Bermejo y Teuco que convendría mantener armada un tiempo dado con una serie de fortines de donde partirían

los pelotones de tropa que hicieran el servicio de policía en el Chaco Austral y se restablecerían los que haciendo igual servicio en el Central vinieran del Pilcomayo ó de los puestos de la zona central.

Las pocas tribus que escapando también aquí á la acción de las columnas de operaciones, hubieran quedado en el territorio, no tardarían en fuerza de su escaso número y aislamiento y de la vigilancia activa é incesante de los pelotones en caer en manos de éstos, ó en presentarse espontáneamente en el Bermejo ó el Pilcomayo.

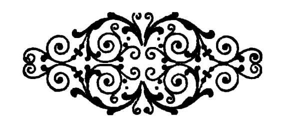
Realizada así en el hecho la ocupación militar del Chaco Central y Austral, ¿qué destino se daría á la gran masa de indígenas que esa operación trascendental pondría en nuestras manos?

Las necesidades económicas del país, esa fabulosa corriente de inmigración que engrandece á la Patria, deberes de humanidad, de patriotismo y de conveniencia, todo parece indicarlo de consuno: se les destinaría al trabajo, se les civilizaría, se les refundiría en la masa de nuestra población que opera con elementos étcnicos de todas las procedencias, nuestras gran evolución, preparando los grandes días de la raza argentina del porvenir.

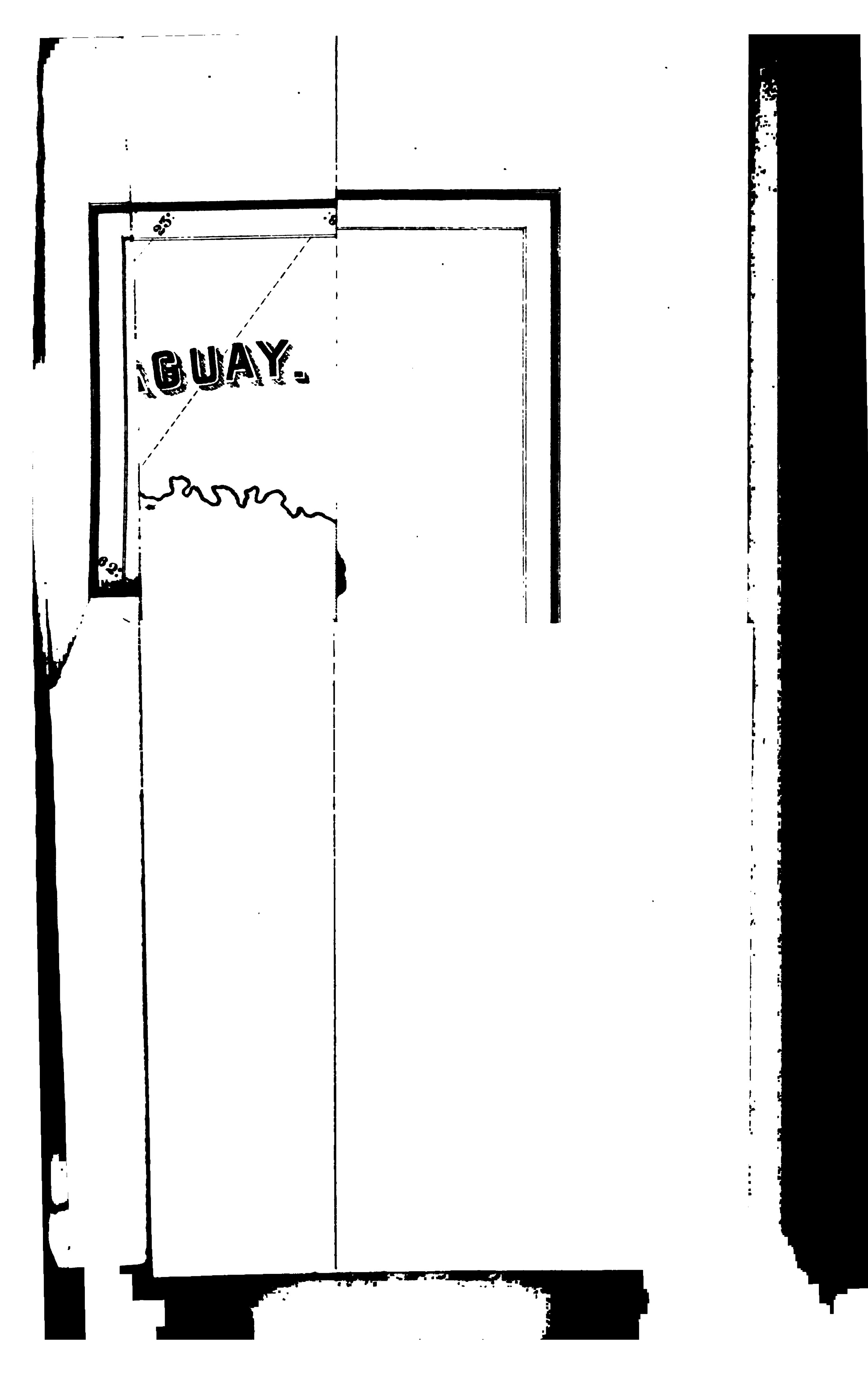
El indio chaqueño, robusto y vigoroso como es, entraña un elemento de primer orden para la transformación del territorio. Se formarían con él centros agrícolas mixtos, se les distribuiría por familias ó tribus en los centros agrícolo-ganaderos á crearse por el esfuerzo del capital privado ó el espíritu de empresa particular, en los obrajes y hasta se le podría dar de alta en los cuadros de tropa que guarnezcan las fronteras. Para todo sirven y á todo podrán amoldarse esos hombres fruto genuino del suelo americano, robustos

como los árboles centenarios de sus selvas infinitas. La cuestión está èn que nosotros, hombres civilivados y cultos, reaccionemos renegando de nuestros viejos sistemas ante ese semejante, humanizando nuestros medios de civilizarlo y de inculcarle el amor al trabajo con todas las ventajas y felicidades que opone á la oscura y dolorosa vicisitud de su vida salvaje.

Al frente del Ministerio de la Guerra se halla por fortuna un hombre de quien puede esperarse, por sus antecedentes, los mejores esfuerzos y los mejores resultados en la doble cuestión que acabamos de tratar. Entregamos al espíritu sereno é ilustrado del señor General Racedo la consideración de estos problemas en cuya solución ganará sobre todo el país, cuyos intereses constituyen seguramente el gran objetivo de los hombres de corazón, de acción y de servicios.



ÍNDICE



25°
GUAY.
62°